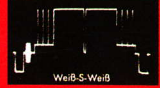
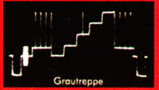
http://www.agaf.de
K 11874 F
Nr.131
35. Jahrgang
4. Quartal 2003
EUR 6,- SFR 10,- US$ 6.-



ATV SATV SSTV SAT-TV RTTY FAX AMTOR PACTOR DATV



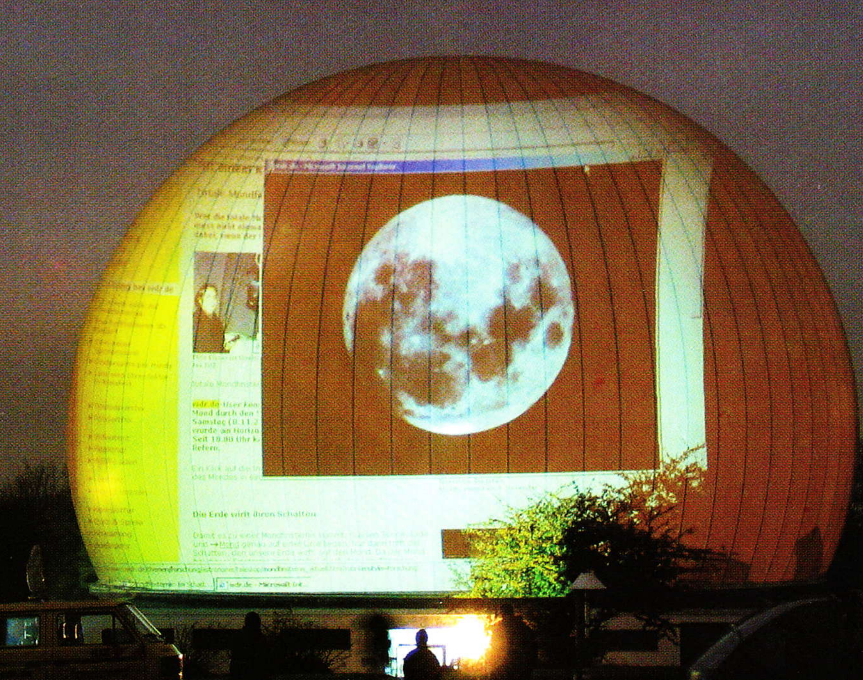





Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

Mondfinsternis

mit der Kamera auf den Mond geschaut... Der WDR und das IUZ in Bochum machten es möglich



Rechte: WDR / Sternwarte Bochum

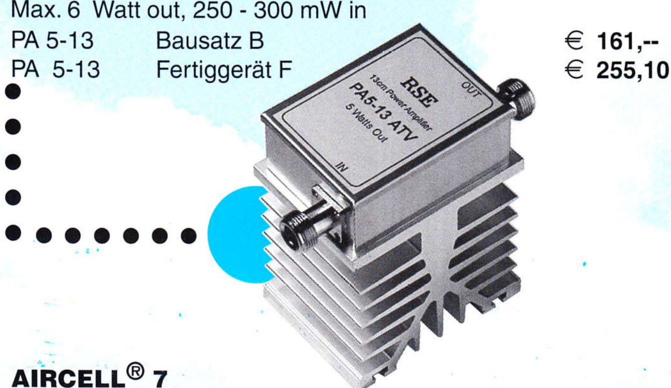
- Selbstbau einer kompletten ATV-Anlage (3)
- Schaltbild des DATV Up-Converter 70/23 cm
- 35. ATV-Tagung am 27.-28.3.2004
- Ein neuer Bildgenerator

SSTV und Faxecke

R.S.E. ATV COMPONENTEN

ATV-Endstufe PA 15-23
15 Watt Output im 23-cm Band
Preiswerte Linear-Endstufe für ATV, FM und SSB.
Mit Power-Modul, Kühlkörper, Keramik-Platine, Power Check Control, N- Buchsen, 12 V, ready to go
Max. 18 Watt out, ca. 300 mW in

PA 15-23 B	Bausatz	€ **152,90**
PA 15-23 F	Fertiggerät	€ **204,00**



ATV-Endstufe PA 30-23
30 Watt Output im 23-cm Band
Preiswerte Linear-Endstufe für ATV, FM und SSB.
Mit Power-Modulen, Kühlkörper, Keramik-Platine, Power Check Control, N- Buchsen, 12 V, ready to go
Max. 38 Watt out, ca. 800 mW in

PA 30-23	Bausatz B	€ **277,10**
PA 30-23	Fertiggerät F	€ **321,10**



ATV-Endstufe PA 5-13
5 Watt Output im 13-cm Band
Preiswerte Linear-Endstufe für ATV, FM und SSB.
Robuster 5 Watt GaAs-Fet, intern stabilisierte Spannungsversorgung, mit Kühlkörper, N- Buchsen, 12 V, ready to go
Max. 6 Watt out, 250 - 300 mW in

PA 5-13	Bausatz B	€ **161,--**
PA 5-13	Fertiggerät F	€ **255,10**



ATV-Endstufe PA 10-13
10 Watt Output im 13-cm Band
Preiswerte Linear-Endstufe für ATV, FM und SSB.
Robuster 10 Watt GaAs-Fet, intern stabilisierte Spannungsversorgung, mit Kühlkörper, N- Buchsen, 12 V, ready to go
Max. 11 Watt out, 0.8 -1 Watt in

PA 10-13
Bausatz B € **212,20**
PA 10-13
Fertiggerät F € **331,80**

AIRCELL® 7
Flexibles, nur 7.3 mm dickes 50 Ohm Koaxkabel mit relativ niedriger Dämpfung.Einsetzbar bis 3000 MHz.
Doppelte Schirmung mit Kupferfolie und überliegendem Geflecht, Schirmmaß 100%.Für AIRCELL 7 sind hochwertige Qualitätsstecker in N-, BNC- und UHF-Norm lieferbar.

Dämpfung/100 m

100 MHz	6.6 dB	2000 MHz	33.8 dB
500 MHz	15.5 dB	3000 MHz	43.8 dB
1000 MHz	22.5 dB		

Preis per Meter in €		Steckerpreise			
25 m	**1,40**	N-Stecker	**5,10**	ab 10 St.	**4,85**
50 m	**1,30**	BNC-Stecker	**5,10**	ab 10 St.	**4,85**
100 m	**1,20**	UHF-Stecker	**2,55**	ab 10 St.	**2,40**



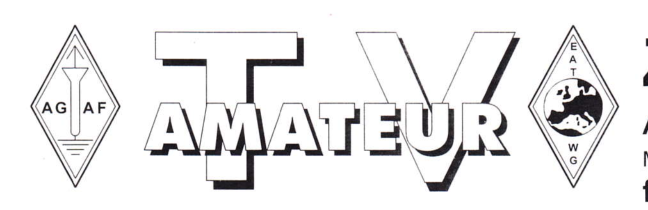
AIRCOM®PLUS
Super-dämpfungsarmes Koaxkabel 50 Ohm mit 10,3 mm Durchmesser, einsetzbar bis 10 GHz.Verlustarmes Luftdielektrikum mit zentriertem Innenleiter, flexibel und rotorgeeignet. Konstante Impedanz beim Biegen. Doppelte Abschirmung, Schirmmaß 100%. Für AIRCOM PLUS sind hochwertige Qualitätsstecker in N-, BNC-, TNC- und UHF-Norm lieferbar

Dämpfung auf 100 m

100 MHz	3.3 dB	2320 MHz	21.5 dB
432 MHz	8.2 dB	3000 MHz	25.0 dB
1000 MHz	12.5 dB	10 GHz	ca. 55 dB

Preis per Meter in €		Steckerpreise			
25 m	**2,40**	N-Stecker	**6,40**	ab 10 St.	**5,50**
50 m	**2,30**	N-Kabeldose	**6,90**	ab 10 St.	**6,--**
100 m	**2,20**	UHF-Stecker	**5,90**	ab 10 St.	**5,10**
		BNC-Stecker	**6,40**	ab 10 St.	**5,50**





Zeitschrift der AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)
Mitglied der European Amateur Television Working Group (EATWG)
für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

Der **TV-AMATEUR**, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang, Satellitenempfang, Videotechnik und weitere Bild- und Schriftübertragungsverfahren (BuS), ist die Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, (AGAF). Sie erscheint vierteljährlich. Der Verkaufspreis ist durch den Mitgliedsbeitrag abgegolten. Nichtmitglieder können den TV-AMATEUR im qualifizierten Elektronikfachhandel oder über die AGAF-Geschäftsstelle erwerben. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Verfassern, die sich mit einer redaktionellen Bearbeitung und einer Nutzung durch die AGAF einverstanden erklären. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Rücksichtnahme auf einen möglichen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen einzuhalten. Nachdruck oder Überspielung auf Datenträger, auch auszugsweise, ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Herausgeber gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) ist eine Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes mit dem Ziel von Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen des Amateurfunkfernsehens und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren.

Zum Erfahrungsaustausch und zur Förderung technisch wissenschaftlicher Experimente im Amateurfunkdienst dient der TV-AMATEUR, in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebstechnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. **In Inseraten angebotene Bausätze, die ausschließlich für Funkamateure hergestellt und bestimmt sind, unterliegen nicht der CE-Kennzeichnungspflicht.** Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt wird. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist eine gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele, sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet der Bild- und Schriftübertragung gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Inhalt TV–AMATEUR Nr. 131

Technik *(technical features)*

Aktivitäten *(atv groups and repeaters inside)*

Informationen *(infos and updates)*

Was ist das?



Üblicherweise hat es etwas mit Elektrotechnik zu tun. Im speziellen Fall wurde es mit großem Erfolg für DATV „missbraucht".
Die Lösung ist auf Seite 9 in diesem Heft nachzulesen.

Selbstbau einer kompletten ATV-Anlage (3)

Torsten Fechner, DG7RO
dg7ro@darc.de
Fasanenstr. 36
85757 Karlsfeld

Frequenzzähler 0,1-2,5 GHz

Aufbau eines einfachen Frequenzzählers für Abgleicharbeiten an Selbstbausendern

Beschreibung

Dieser Frequenzzähler zeigt Frequenzen von 100 MHz bis 2,5 GHz an. Die Auflösung kann durch Umschalten von Jumper X2(a-b:1 MHz a-c:100 kHz) von 1 MHz auf 100 kHz erhöht werden.

Ist X1 geschlossen und X5 auf Stellung a-b wird der erste Vorteiler aktiviert und Frequenzen ab 2 GHz angezeigt. Hier wird ein zweipoliger Umschalter empfohlen.

Vorlaufende Nullen können mit X6 ein- und ausgeschaltet werden.

Der Zähler zeigt bei der Inbetriebnahme seine Eigenfrequenz an. Diese ändert sich, sobald ein Signal durch lose Kopplung anliegt (kleiner Kondensator am Messfühler in Nähe des Messpunktes).

Schaltung

Im Eingang der Schaltung wird das zu messende Signal am Baustein U862 durch 2 geteilt, anschließend am U842 durch 256. Dieses Signal wird nachfolgend Binärzähler 74LS393 zugeführt und bildet mit dem Frequenzteiler das Torzeitglied der Baugruppe. Als Zählerbaustein dient ein ICM7217A. Er steuert die vier 7-Segmentanzeigen mit einer Auflösung von wahlweise 1 MHz oder 100 kHz. Die nötigen Steuersignale liefert der Controller ICM7207A. Er enthält neben den Steuerausgängen zur Verwendung als Frequenzzählerzeitbasis einen Quarzoszillator mit zugehörigem Teiler

Aufbau

Eine doppelseitig kaschierte Epoxy-Platine wird nach dem Plan geätzt und ausgesägt. Es ist möglich, die Anzeige separat zu montieren. Hierzu ist der Anzeigenteil abzusägen und mit einem Flachbandkabel (12polig) mit der Hauptplatine zu verbinden. Bei den Nichtmassekontakte wird die Massefläche an den Bohrungen mit Hilfe eines etwas größeren Bohrers entfernt.

Alle ICs mit Ausnahme der beiden Vorteiler können auf Fassungen montiert werden. Ein Kühlkörper für den Spannungswandler sollte vorgesehen werden. Die im Bestückungsplan mit „oM" gekennzeichneten Bohrungen werden mit der Massefläche verbunden.

Abgleich

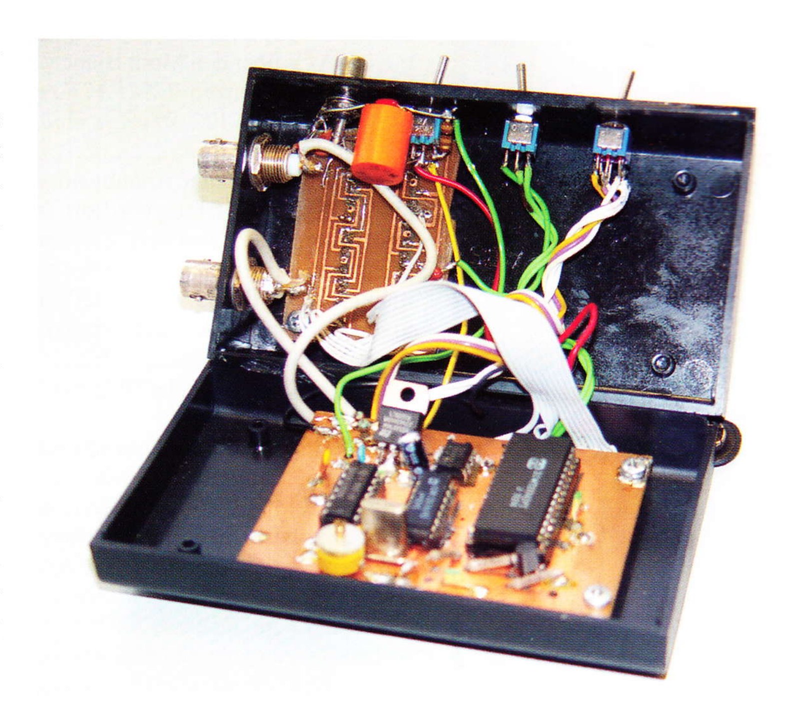
Mit Hilfe eines geeigten Referenzsignals kann die Anzeige durch Drehen des Kondensator-Trimmers auf die richtige Frequenz justiert werden.

Es kann auch die Frequenz am Quarz gemessen und auf exakt 8.00 MHz eingestellt werden.

Ist keine stabile Messung möglich, so kann dies an der Exemplarstreuung von T1 liegen. In diesem Fall muss parallel zum 10k-Widerstand an der Basis ein 10 nF Kondensator gelötet werden.

Literatur:

UKW-Berichte 3/90
RSE-Elektonic FZM

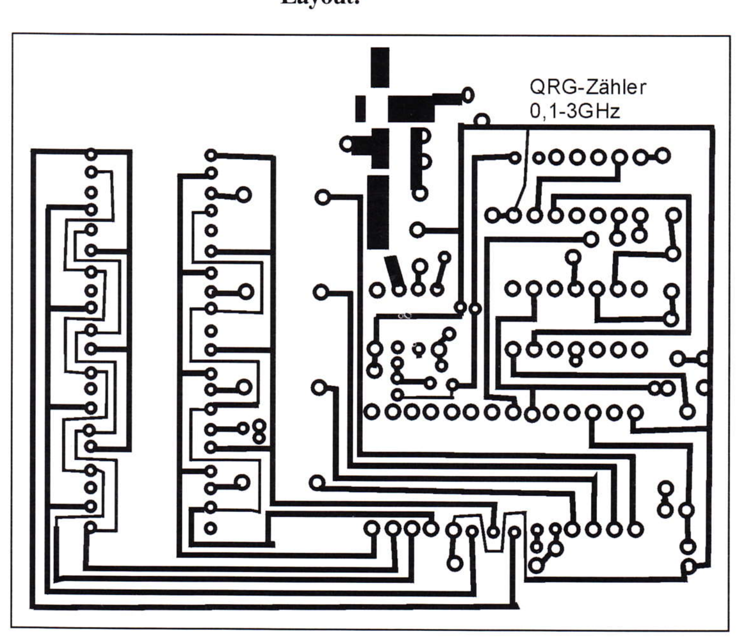


Stückliste

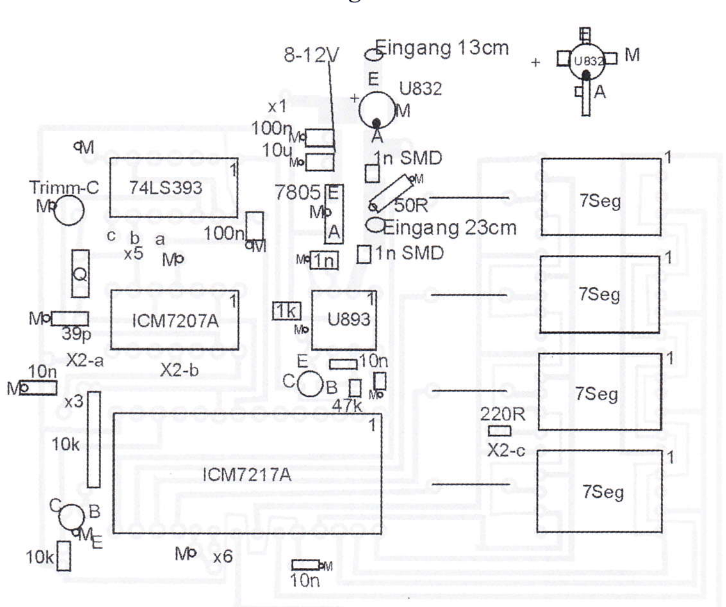
2 x BNC oder N-Buchsen	1x 12 k Ohm
1 x 100 pF SMD	2x 10 k Ohm
1x 1 nF SMD	1x 47k Ohm
4x 1 nF	2x BC547
2x 10 nF	1x IC: U893
1x 39 pF	1x IC: U832
2x 100 uF	1x IC: 7805
1x 100 nF	1x IC: 74LS393
1x C-Trimmer 3-60 pF	1x IC: ICM7207A
1x Quarz 8.00000 MHz	1x IC: ICM7217A
1x 200 Ohm	4x 7-Segmentanzeige
1x 50 Ohm	1x 2poliger Umschalter
1x 1k Ohm	1x Umschalter

Schaltplan:

Layout:



Bestückung:



ATV-Versuche zur IFA 2003

Jörg Hedtmann, DF3EI, M2753

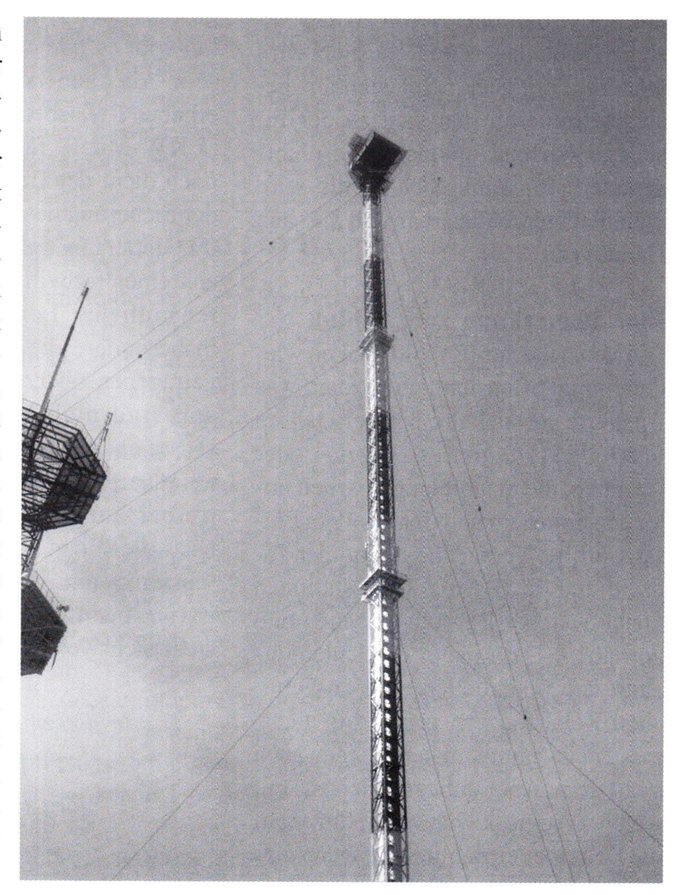
Anlässlich der IFA 2003 führten OMs der Arbeitsgruppe ATV Berlin-Brandenburg eine Reihe von interessanten ATV-Versuchen durch. Dazu wurde das ATV-Relais DBØBC aus Berlin-Charlottenburg befristet auf den Fernmeldeturm in Frohnau im äußersten Norden Berlins verlegt, wo es mit ca. 340 m über Grund das absolut höchste ATV-Relais in Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern wurde.

Über die Eingaben im 13 und 9 cm-Band sowie die Ausgaben im 3 und 1,5 cm-Band wurden zahlreiche Verbindungen getätigt, von denen die weitesten bis an die Grenze von Sachsen-Anhalt reichten. Überhaupt war ein sprunghafter Anstieg der ATV-Aktivitäten zu verzeichnen; selbst eingefleischte KW-Amateure waren plötzlich in Bild und Ton zu bewundern.

Zur Übertragung der DARC-Aktivitäten aus den Räumen von TV-Berlin und den angrenzenden Läden im Fuß des Berliner Fernsehturms am Alexanderplatz wurde versucht, im 9cm-Band eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zum nur 12 km entfernten Turm in Frohnau aufzubauen. Beide Türme ragen wie Nadeln aus dem Berliner Häusermeer und eine Verbindung wäre auch mit einer Taschelampe möglich. Der Uplink vom Boden zu der ca. 240 m-hohen Platform über der berühmten Kugel des Fernsehturms sollte im 3 cm-Band stattfinden. Der 9 cm-Sender arbeitete mit einer Leistung von 3,5 W an einen Dosenstrahler, die Empfangsantenne in Frohnau war eine Hohlleiter-Schlitzantenne. Das Ergebnis war niederschmetternd: Trotz tagelanger Modifikationen, dem Testen aller verfügbarer Kanäle und Antennen war eine gesicherte Verbindung im 9 cm-Band nicht herzustellen. Die Ursachen lagen in der enorm dichten Belegung des Bandes durch andere Nutzer; vermutet werden Reportage- und Richtfunkverbindungen von und zum Messegelände. Hier waren die hohen Standorte also eher von Nachteil.

Ein weiteres Experiment wurde im 70 cm-Band durchgeführt: Mit Genehmigung der RegTP und des DARC wurde unter Auflagen ein analoger 70 cm-Sender auf dem Fernmeldeturm Frohnau installiert und während der IFA-Tage betrieben. Dies war zunächst mehr als Gag gedacht, hatten doch nur Tage zuvor alle analogen Berliner TV-Sender ihren Betrieb für immer eingestellt. Hier war nun wieder einer in Betrieb gegangen. Als Folge der Sendungen erhielten wir zahlreiche Empfangsmeldungen von Nicht-Funkamateuren, die beim „versehentlichen" Durchscannen ihrer analogen TV-Empfänger unerwartet unsere Beiträge aufnahmen. Mehrere dieser Zuschauer bemühten sich anschließend zu den Ausstellungsräumen des DARC Berlin unter dem Fernsehturm, um sich weiter über unser Hobby zu informieren. Von Funkamateuren wurden nur relativ wenige Empfangsberichte gemeldet, da wohl die meisten ihre 70 cm-Anlage schon vor Jahren eingemottet hatten.

Interessant ist noch eine Analyse der Störungsmeldungen: Der 70 cm-Betrieb war unter der Auflage gestattet worden, keine anderen Amateurfunk-(!)anwendungen zu stören. Hier waren nun andere Funkamateure gefragt, ihre Erfahrungen mitzuteilen. Nur ein OM berichtete von einer Zunahme des Rauschspektrums in unmittelbarer Nähe des Turms, in „Rest"-Berlin war selbst bei einer Feldstärke des Bildträgers von weit über S9 weder ein Brummen, noch Rauschen ober- oder unterhalb des Bildträgers zu hören (Der Sender wurde vorschriftsmäßig mit einem guten Restseitenband- und Bandfilter betrieben !). Selbst das 70 cm-Fonie-Relais DB0PI am gleichen Standort zeigte sich relativ unbeeindruckt von den TV-Sendungen (die Antennen waren am gleichen Mast montiert). Lediglich die Eingabeempfindlichkeit ging zurück, was bei den herrschenden Zuständen auf dem Fonie-Relais nicht unbedingt ein Nachteil war. Eine weitere Störungsmeldung kam von einem Kosmetikkonzern, dessen Logistik-Roboter im LPD-Bereich gesteuert werden. Während des Sendebetriebs von DBØBC im 70 cm-Band standen diese Roboter still. Da erübrigt sich jeder weitere Kommentar.



Wie geht es nun weiter?
DBØBC wurde vereinbarungsgemäß nach der IFA wieder vom Fernmeldeturm Frohnau abgebaut und soll demnächst an anderer Stelle als zweites ATV-Stadtrelais wieder in Betrieb gehen. Der Aktivitätsschub in Sachen ATV hat die Nachfrage nach Relaisstellen erheblich erhöht, so dass auch über weitere Klein-

DB0BC/DB0PI technische Daten

RX1: 2381 MHz, SSC 6,5 MHz
RX2: 3450 MHz, SSC 6,5 MHz
TX1: 10250 MHz, SSC 6,5 MHz
TX2: 24100 MHz, SSC 6,5 MHz
Höhe: ca. 400 m N.N.

Call: 144.750 MHz FM

zellen-Relais nachgedacht wird. Eine größere Zahl Klasse 3-Amateure hat ihr Interesse bekundet, 70 cm-ATV als Einstieg in die TV-Technik zu betreiben. Dazu und zu anderen ATV-Themen fand am 8. November 2003 eine Fachtagung an der Fachhochschule in Brandenburg/Havel statt, wo insbesondere der Selbstbau von Komponenten propagiert werden sollte. Für die geplante Anbindung der ATV-Relais des Großraums Berlin an das entstehende bundesweite Relaisnetz wird weiterhin ein geeigneter Standort gesucht. Immerhin hat sich an der Insellage Berlins funktechnisch nichts geändert. Ein Link nach Stettin wird wohl leichter realisierbar sein als nach Hannover.

Eine Bemerkung zum Schluß

Die Versuche zur IFA 2003 haben wieder einmal offensichtlich gezeigt, was frustierte Relaisbetreiber seit Jahren feststellen: Da gibt es Einzelne oder Gruppen, die in jahrelanger Arbeit unter persönlichem und finanziellem Einsatz, oft bei Vernachlässigung der Familie und des Berufs Relaisstationen gleich welcher Betriebsart bauen und betreiben. Dass dabei die Unterstützung von potentiellen oder tatsächlichen Relaisnutzern gering bis nichtexistent ist, nimmt man hin, wenn auch nicht gern. Aber unbegreiflich ist, mit welcher Aggressivität viele Nutzer auf die Betreiber einschimpfen, wenn einmal etwas nicht so funktioniert wie geplant oder das Relais gar abgeschaltet wird. Da werden Relaisverantwortliche mit übelsten Störern in einen Topf geworfen, per Telefon und e-Mail bedroht und und und... Amateurfunk ist immer noch ein experimenteller Funkdienst, dies gilt auch für die Erprobung und Verbesserung von Relaisfunkstellen. Experimente liefern häufig nicht die gewünschten Ergebnise und natürlich gibt es immer etwas zu verbessern. Aber anders, als viele meinen, erheben Relaisbetreiber in DL keine „LKW-Maut" für die Benutzung, noch dient der Betrieb eines Relais der Sicherung des Lebensunterhalts. Die Herleitung irgendwelcher Rechte aus einer freiwilligen Leistung ehrenamtlicher Leistungsträger und insbesondere die häufig frech vorgetragenen überzogenen Forderungen sind nicht nur in höchstem Masse unfair, sondern auch dazu geneigt, auf Dauer einige Relaisbetreiber zur Aufgabe zu nötigen. Dass dies nicht im Sinne des Amateurfunks und der DARC-Satzung ist (und unanständig obendrein), versteht sich wohl von selbst.

In diesem Sinne, viel Spass
bei ATV in und um Berlin!
Jörg Hedtmann, DF3EI

Gründung des 1. DARC ATV-Ortsverbands in Berlin

Seit ein paar Tagen ist es amtlich: Die Berlin-Brandenburger ATV-Arbeitsgruppe hatte sich bei der Gründungsversammlung am 12.10.2003 als DARC OV D24, BIG-ATV (BIG = Berliner Interessengruppe) mit ca. 20 OMs und YLs aus den Distrikten Brandenburg und Berlin gegründet. Die Zustimmung und Gratulation beider DVs Berlin und Brandenburg liegt vor. Damit sind nun ALLE Berliner und Umland-ATV-Relais in einem OV vereinigt, der sich in seiner Gesamtheit vorgenommen hat, diese Betriebsart zu fördern. Gleichzeitig stellen wir den Distrikten Berlin und Brandenburg uns als ATV-Kompetenzzentrum zur Verfügung, das im Distrikt Y die Aufgaben des dort nicht mehr vorhandenen BuS-Referenten übernommen hat. Durch die Mitgliedschaft von Horst, DL7AKE, bei D24 ist dies praktisch auch im Distrik D der Fall. D24 veranstaltet wie bisher jeden 2. Sonntag im Monat den ATV-Stammtisch in Gasthaus Eiche in 15827 Blankenfelde am südlichen Stadtrand von Berlin.

Anfragen dazu an den OVV Jörg, DF3EI, unter E-Mail **DF3EI@db0zs.de** oder Tel. (0179) 1288609.

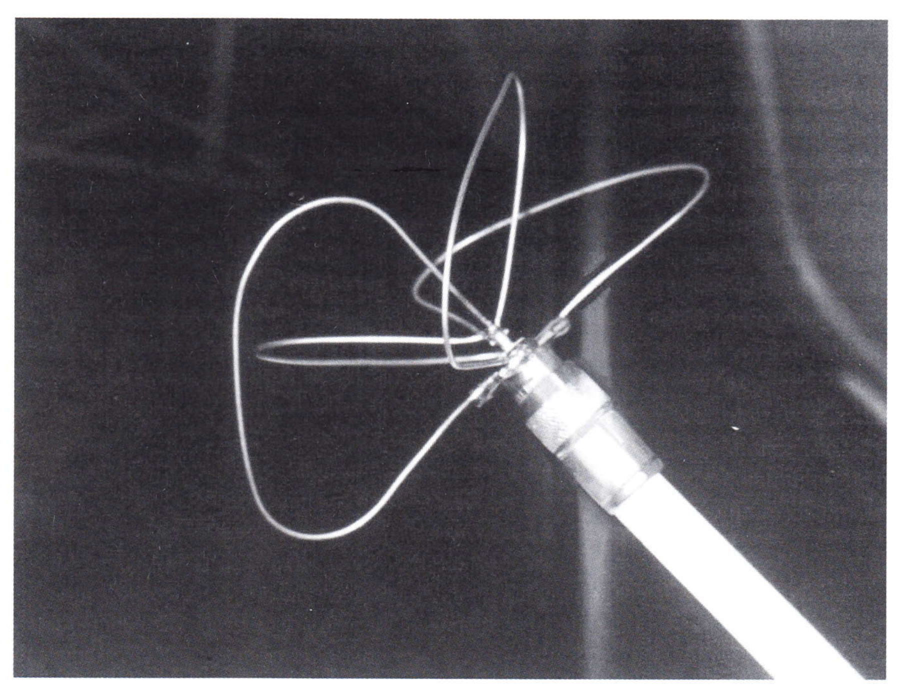
Nach der Gründung von D23, Freunde des Chaos Computer Clubs im Sommer, ist dies nun die 2. Gründung einer Interessengemeinschaft als OV. Diese OV-Variante ist offensichtlich dazu geneigt, die Frustration von Betriebsarten-Minderheiten in ihren tradionellen OVs abzubauen und einen Aktivitätsschub fur das jeweilige Interessengebiet aufgrund der mannigfaltigen Synergien auszulösen. Im übrigen freut man sich bei D24 auch auf synergetische Effekte in der Zusammenarbeit mit den anderen OVs der Region und mit der AGAF. Hier sei als ein Schwerpunkt die Unterstützung von Amateurfunk in Berliner und Brandenburger Grundschulen zu nennen, wo OV-Mitglieder schon ermutigende Erfahrungen sammeln durften (übrigens auf KW).

Die ersten Projekte sind nun der Ausbau des Berliner ATV-Netzknotens, nachdem der notwendige Standort nun gesichert ist, der Neuaufbau des ATV-Relais Potsdam, DBØMBO, auf einem neuen ca. 110 m hohem Standort und die Wiederinbetriebnahme des ATV-Relais Zossen, DBØZS, mit nagelneuer Technik.

Wir werden weiter berichten.
DF3EI

Auflösung der Bild-Frage von Seite 3:

Es handelt sich um einen Kabelbinder.



Genauer gesagt: Ein schlichter Kabelbindedraht. Im TV-AMATEUR Nr. 130, S.36, beschreibt Klaus Welter, wie er als HB9/DH6MAV/p damit den im Zeppelin mitfliegenden DATV-Sender DLØDTV über 25 km störungsfrei empfangen hat. Allerdings steckte dieses Stückchen Draht unmittelbar in einem Empfangsvorverstärker. Berücksichtigt man, dass die sendeseitig benutzte Skew-Planar Wheel Antenne zirkular polarisiert rundum strahlte, so sind nicht die 200 mW Sendeleistung, sondern nur 100 mW (3 dB weniger) in einer Ebene wirksam gewesen.

DATV schafft's: 25 km – 100 mW – Lambda/Viertel

Eine tolle „Leistung" sowohl für den Kabelbinder, der zufällig im 23cm-Band mit Lambda-Viertel resonant gewesen sein mag, aber insbesondere eine tolle Leistung für die Skew-Planar Wheel Antenne. Klaus berichtet, dass der Empfang völlig unabhängig von seiner Handhaltung in jeder Polarisationsrichtung möglich war. Im Artikel ist beschrieben, dass der Bauvorschlag zur Skew-Planar Wheel Antenne einem ARRL Antenna Book, Seite 310, entnommen und für das 23cm-Band von DJ3DY umgerechnet worden war.

Nachtrag für Selbstbauer-Interessenten der Skew-Planar Wheel

Als Bauvorlage diente die ARRL-Ausgabe von 1970. In jüngeren Ausgaben war diese spezielle Antenne leider nicht mehr zu finden. Serienmäßig ist die Skew-Planar Wheel im Gegensatz zur horizontal polarisierten Big Wheel noch nicht geortet worden.
Bei Interesse am Nachbau sendet Klaus die Seiten 308 bis 311 per Fax 089.702235 zu oder über **dh6mav@qsl.net**. Noch eine Anmerkung: Die Skew-Planar Wheel muss auf der Mastspitze montiert werden und sie läßt sich nicht stocken. Ferner:

QPSK verlangt Freiraum oder eine Richtantenne und freie Strecke

Die Montage „auf Top" ist auch aus Sicht der QPSK-Modulation geboten. Denn parallel verlaufende Masten, benachbarte Antennen oder andere metallische Strukturen führen unweigerlich nicht nur zur kapazitiven Verstimmung der Sendeantenne, sondern sie sind vor allem auch Reflexionspunkte. Damit wirken sie wie Sekundärsender auf gleicher Frequenz - nur phasenverschoben. QPSK nimmt solche Effekte der Mehrwege-Ausbreitung (Echos, Reflexionen, Beugungen) wegen der Bitüberlagerungen leicht krumm; schnell ist die Forward Error Correction (FEC) überfordert. Die Strahlungscharakteristik von Rundstrahlern erscheint im Resultat mit zu häufigen Nullstellen. Darum dürfen als Vormast-Antennen ausschließlich Richtstrahler eingesetzt werden.

Klaus Welter, DH6MAV

EU-Kommission will Powerline fördern

Zu Jahresbeginn 2004 startet die Europäische Kommission ein Projekt zur Förderung der Powerline-Technologie (PLC). Dieses Projekt mit dem Namen „Open PLC European Research Alliance" (OPERA) betreibt die Kommission im Rahmen der Initiative eEurope. Es ist mit einem Finanzbudget von neun Millionen Euro ausgestattet. Wichtig ist der EU vor allem, dass durch Powerline auch strukturschwache und ländliche Gebiete mit breitbandigem Internetzugang versorgt werden; das schnelle Internet per Steckdose wurde in diesem Zusammenhang schon oft als Entwicklungschance propagiert.

Technisch kann PLC funktionieren, wie etwa das — jüngst in Frage gestellte — Angebot von MVV in Deutschland belegt. Fraglich ist nur, ob PLC aufgrund der Konkurrenz zu den aufgerüsteten Telefon-Netzen (DSL) der großen Telecom-Konzerne wirtschaftlich sein kann.

Letzte Meldung

Deshalb versucht die EU-Kommission auch, den Wettbewerb im Zugangsnetz zu steigern. Branchenkenner tun kleine Förderversuche wie OPERA angesichts der Marktmacht der privatisierten Telecom-Riesen in ganz Europa aber als Tropfen auf dem heißen Stein ab.

Freilich gibt es auch eine Industrie, die ein Interesse an Powerline hat: Im Rahmen von OPERA werden 40 EU-Unternehmen der Energieversorgungsbranche in einem Konsortium zusammenarbeiten — darunter ENEL, EDF und MVV Energie AG — und in den nächsten zwei Jahren gemeinsam Powerline in Europa weiterentwickeln und implementieren. Für diese erste Phase des Projektes ist ein Gesamtbudget von 20 Millionen Euro eingeplant, wovon die beteiligten Konzerne elf Millionen tragen. Insgesamt sind vier Jahre für OPERA projektiert.

(aus www.heise.de)

Die 35. Jahreshauptversammlung 2004 der AGAF e.V.

Samstag und Sonntag 27.-28.03.2004 in der Bergischen Universität Wuppertal. Details Seite 39

von Dortmund
A 1 bis Kreuz „Wuppertal-Nord“
A 46 bis Abfahrt „Wuppertal-Katernberg“ (Nr. 33), der Beschilderung „Universität“ folgen bis zur „Max-Horkheimer-Str“, dieser folgen bis zur „Fuhlrottstr.“, dann links bis zum Kreisverkehr, 2. Ausfahrt Straße „Am Waldschlößchen“ nehmen, diese geht über in die Straße „Am Freudenberg“, oben zweigt rechts die „Rainer-Gruenter-Str.“ ab.

von Düsseldorf
A 46 bis zur Abfahrt „Wuppertal-Ronsdorf/ Cronenberg“ (Nr. 31), durch den „Kiesbergtunnel“ hindurch auf die „Viehhofstraße“, der Beschilderung „Universität“ folgen bis zur „Max-Horkheimer-Str“, dieser folgen bis zur „Fuhlrottstr.“, dann links, bis zum Kreisverkehr, 2. Ausfahrt Straße „Am Waldschlößchen“ nehmen, diese geht über in die Straße „Am Freudenberg“, oben zweigt rechts die „Rainer-Gruenter-Str.“ ab.

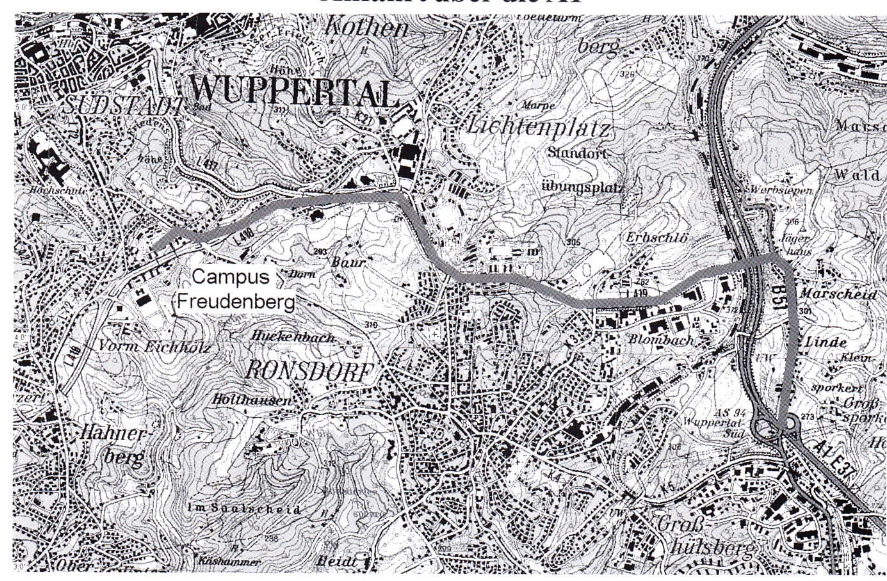
von Essen/Velbert
B 224 bis „Sonnborner Kreuz“, Ausfahrt „Wuppertal-Ronsdorf“, durch den „Kiesbergtunnel“ hindurch auf die „Viehhofstraße“, der Beschilderung „Universität“ folgen bis zur „Max-Horkheimer-Str“, dieser folgen bis zur „Fuhlrottstr.“, dann links, bis zum Kreisverkehr, 2. Ausfahrt Straße „Am Waldschlößchen“ nehmen, diese geht über in die Straße „Am Freudenberg“, oben zweigt rechts die „Rainer-Gruenter-Str.“ ab.

von Köln
A 1 bis Ausfahrt „Ronsdorf“ (Nr. 94), B 51 Richtung „Wuppertal-Mitte/Wuppertal-Ronsdorf“, nach 1,5 km links Richtung „Elberfeld (Blombachtalbrücke)“, geradeaus, über den Überflieger am Wasserturm vorbei, der Vorfahrtsstraße folgen, der Beschilderung „Universität“ folgen (2. Ausfahrt), nach der 2. Ausfahrt rechts auf die Straße „Am Freudenberg“ und nach ca. 200 m links in die „Rainer-Gruenter-Str.“

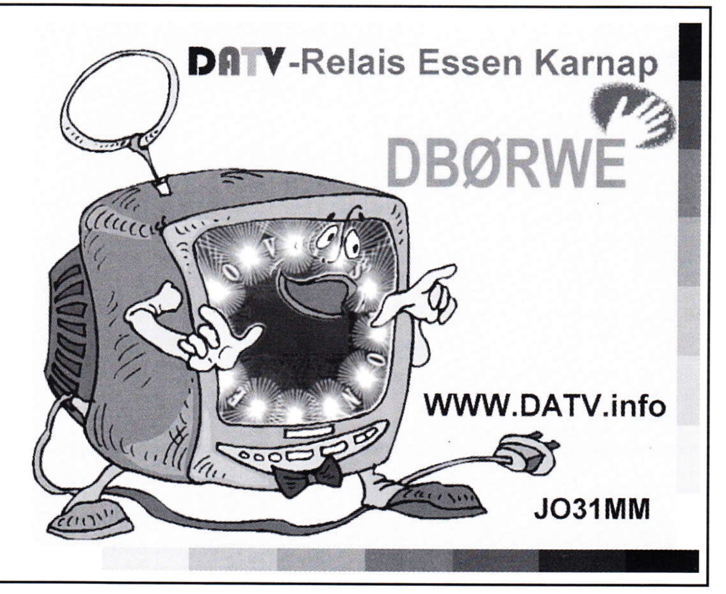
Anfahrt über die A46



Anfahrt über die A1



Neue technische Daten: DBØRWE
Frequenz 1291 MHz Symbolrate 8000 FEC 3/4
Inhalt
1. Programm (TS1) Video pid: 20
Übertragung der analogen 13 cm-Eingabe
Audio pid: 21
2. Programm (TS3) Video pid: 40
Zur Zeit nur die Außenkamera.
Im weiteren Aufbau:
RX verschiedener analoger ATV-Relais
Audio pid: 41
DVBS-RX (ext. Prg.)
Video pid: 450
Digitale Eingabe:
Zur Zeit wird das 2. Progamm von PI6ATR gemonitort.
Audio pid: 451
Teletext

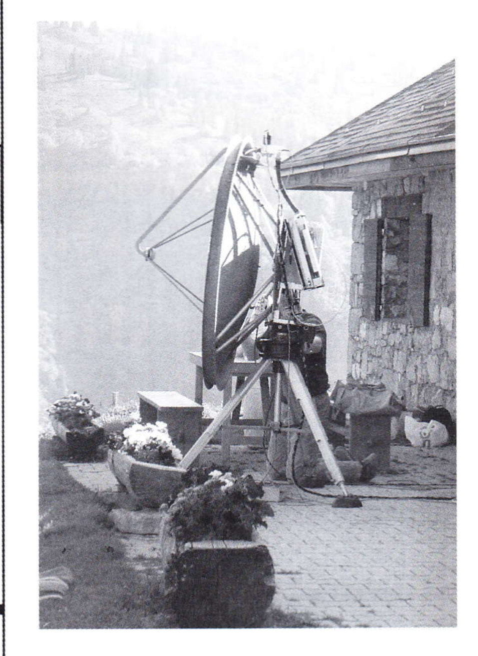


10 GHZ - ATV über den Mont Blanc

Im September 2003 unternahmen Hervé, F4CXQ / David, F1URI aus Salève, und Hervé, F8BFB nahe Roanne, den erfolgreichen Versuch, über den Mont Blanc als Reflektor in Verbindung zu kommen.

F4CXQ / F1URI befanden sich auf dem Massiv von Arravis (JN35FU) auf 1650 m gegenüber dem Mont Blanc; Sendeleistung 10 W auf einem Parabolspiegel von 1,5 m Durchmesser. Auf Empfang waren F8BFB bei Roanne mit einem 80 cm-Parabolspiegel, und Michel, HB9DUG bei Begnins [JN36DK] nahe Nyon auf 600m NN mit einem 70 cm-Spiegel. Unter **www.swissatv.ch** sind eine Anzahl Bilder von diesem Versuch zu sehen.

(aus **www.swissatv.ch**, Übersetzung aus dem Französischen von DJ9PE)



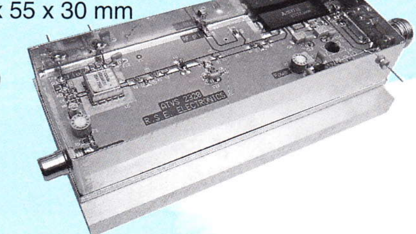
F4CXQ und F1URI mit einem 1,5 m-Spiegel auf 1650 m NN

R.S.E. ATV COMPONENTEN

23-cm TV-Sender ATVS 2320 prof.
Ein professioneller Sender zum Amateurpreis. Moderne Bauelemente verhelfen diesem Gerät zu erstaunlichen Daten. Das Herzstück ist ein fertiges kommerzielles VCO-Modul, welches natürlich viel stabiler als ein selbstgebauter VCO arbeitet.

Technische Daten	**ATVS 2320 prof.**
Frequenz-Bereich	1240 - 1300 MHz
Ausgangsleistung typ.	2 Watt
Abmessungen	148 x 55 x 30 mm

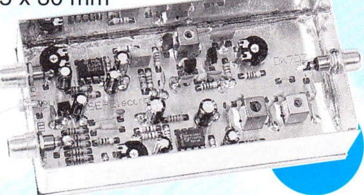
Art. Nr. 2592 Fertiggerät
ATVS 2320 prof. € **173,40**



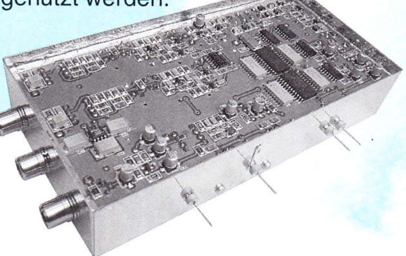
Basisband-Aufbereitung BBA 10
Bei dieser Baugruppe handelt es sich um eine universell einsetzbare Basisbandaufbereitung für FM-ATV-Sender. Durch den Einsatz von IC's kann der Bauteileaufwand sehr gering gehalten werden.

Technische Daten	**BBA 10**
Tonträgerfrequenz	5.5 MHz veränderbar
Tonträgerregelbereich	>30 dB
Ausgangsspannung	0.6 V einstellbar
Abmessungen	111x55 x 30 mm

Art. Nr. 2504 Bausatz
BBA 10 B € **42,40**
Art. Nr. 2505 Fertiggerät
BBA 10 F € **71,--**

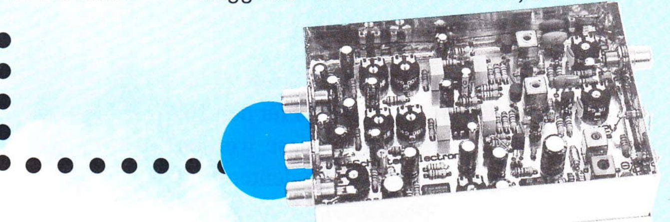


Basisband-Aufbereitung BBA 30 prof.
Der Wunsch nach einer Basisband-Aufbereitung die professionellen Ansprüchen gerecht wird, wurde mit der BBA 30 erfüllt. Die Baugruppe besitzt 3 unabhängige Tonkanäle, die einzeln PLL-stabilisiert sind. Zwei Kanäle davon sind gleichzeitig aktiv und können z. B. für Stereo-Zwecke oder auch für digitale Datenübertragung genutzt werden.
Art.-Nr. 2596
Fertiggerät BBA30 prof. F
€ **152,90**



Basisband-Aufbereitung BBA 20
Anstelle eines Tonkanals stehen in der BBA 20 jetzt 2 Tonkanäle zur Verfügung. Der NF-Verstärker wurde gegenüber der BBA 10 modernisiert und verbessert. Die BBA 20 besitzt jetzt eine Videoumschaltung positiv/negativ.

Art. Nr. 2559	Bausatz	BBA 20 B	€ **76,20**
Art. Nr. 2560	Fertiggerät	BBA 20 F	€ **101,25**

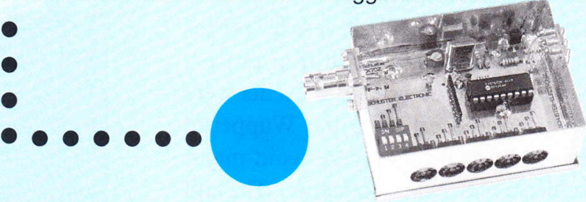


Die **PLL 30** arbeitet mit 8 wählbaren Abstimmschritten bis zu einer maximalen Frequenz von 2900 MHz, beginnend bei 250 MHz. Die Frequenzschitte betragen: 100 KHz, 200 KHz, 500 KHz, 1 MHz, 2 MHz, 5 MHz, 10 MHz und 20 MHz. Alle Einstellungen wie Mischer-Mode, Frequenz-Offset, Schrittweite, angezeige Frequenz können gespeichert werden. Das beleuchtbare LC-Display zeigt neben der Frequenz auch die Schrittweite und die Lock/Unlock-Information an.

Art.Nr. 2570	PLL 30 B Bausatz	€ **132,50**
Art.Nr. 2571	PLL 30 F Fertiggerät	€ **158,--**

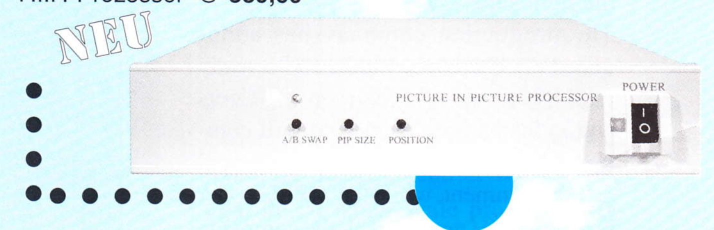
Mini-PLL PLL 20
Preiswerte, prozessorgesteuerte Universal-PLL im 100 KHz Raster. Frequenzbereich ca. 100 - 3276.6 MHz, mehrere programmierbare ZF-Ablagen. Frequenzeinstellung über Drahtbrücken oder mit BCD-Schalter.

Art.Nr. 2552 Mini-PLL 20 B Bausatz	€ **50,10**
Art.Nr. 2553 Mini-PLL 20 SB mit Schalter	€ **75,20**
Art.Nr. 2554 Mini-PLL 20 SF Fertigg. mit Schalter	€ **101,30**



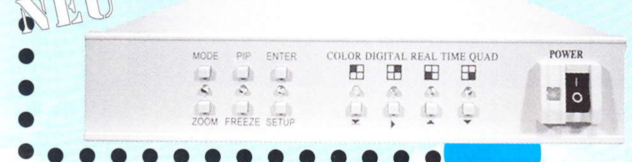
Digitaler P.I.P Prozessor
Für die gleichzeite Darstellung von 2 Farbbildern (Piture in Picture) auf einem Monitor in Echtzeit. Die PIP-Größe ist mehrfach wählbar und kann in jeden Bildquadranten verschoben werden. 2 Video-Eingänge, 2 Video-Augänge, 230 V Netzteil eingebaut.
P.I.P.-Prozessor € **389,60**

NEU



Digitaler Quad-Prozessor
Echtzeit-Prozessor für die gleichzeitige Darstellung von 4 Farbbildern auf dem Monitor. 4 Video-BNC-Eingänge, 2 BNC-Ausgänge. Hohe Auflösung von 512 x 1024 Pixel, 6 Display Modes:
1. Quad 2. Auto-Sequenz 3. 1 x P.I.P (Picture in Picture)
4. 2 x P.I.P. 5. P.I.P. Sequenz 6. Vollbild
Eingebaute Datum-Generator u. 230 V Netzteil
Art. Nr. 7781 Quad-Prozessor € **608,50**

NEU



Herstellung:
R.S.E. Belgien, Hulsterweg 28, B-3980 Tessenderlo
Tel. ++32 13676480 · Fax ++32 13673192
rse@online.be · www.rse-electronics.com

Vertrieb für DL:



Ingenieurbüro der Nachrichtentechnik

Handwerkerstraße 19
D-58638 Iserlohn/Germany
Telefon (02371) 9590-0
Fax (02371) 9590-20
Internet: //www.ssb.de
email: info@ssb.de

Stand der DATV-Baugruppen

Finale bei der DATV-Sender-Produktion

Nach den entsprechenden Vorbereitungen für die automatische Bestückung hat die Produktionsfirma zwei Testexemplare der Senderplatine gefertigt und zur Prüfung ins Wuppertaler Uni-Labor gegeben, damit bei der Massenfertigung nichts mehr schief geht. Es zeigte sich, dass die Senderplatine auf Anhieb funktionierte, nachdem auch noch die Quarze und die Helical-Filter von Hand bestückt worden waren. Die Ausgangsleistung läßt sich mit einem Trimmpoti stufenlos einstellen, bei ca. 1 mW Output erhält man das nebenstehend abgebildete Ausgangsspektrum für ein DVB-S Signal.

Die Gesamtanzahl von 100 Senderplatinen ist von der Vertragsfirma für den 10. Dezember angekündigt. Diese werden dann in Wuppertal von Studenten und freiwilligen Helfern fertig bestückt, geprüft und mit der Betriebssoftware geladen. Parallel hierzu wird die Produktionsfirma die MPEG-Coder-Platinen fertigen.

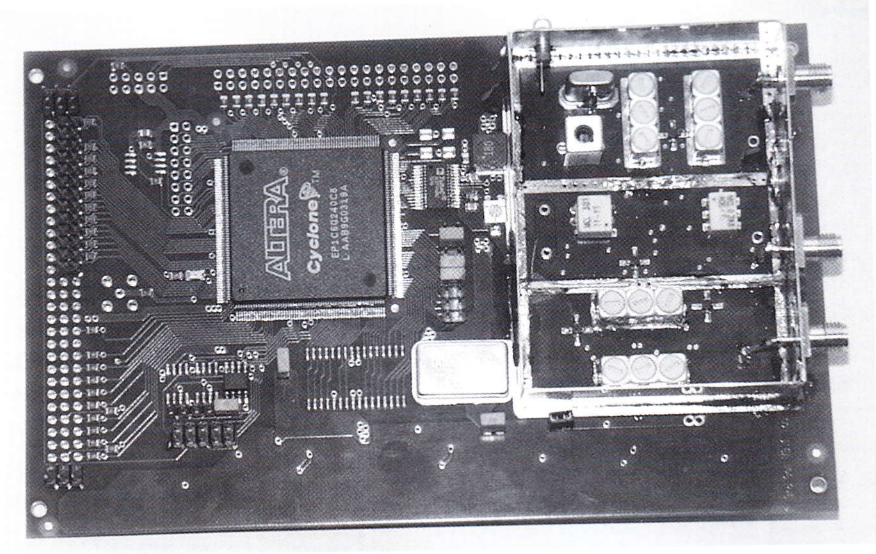
English version:

DATV transmitter production finishing

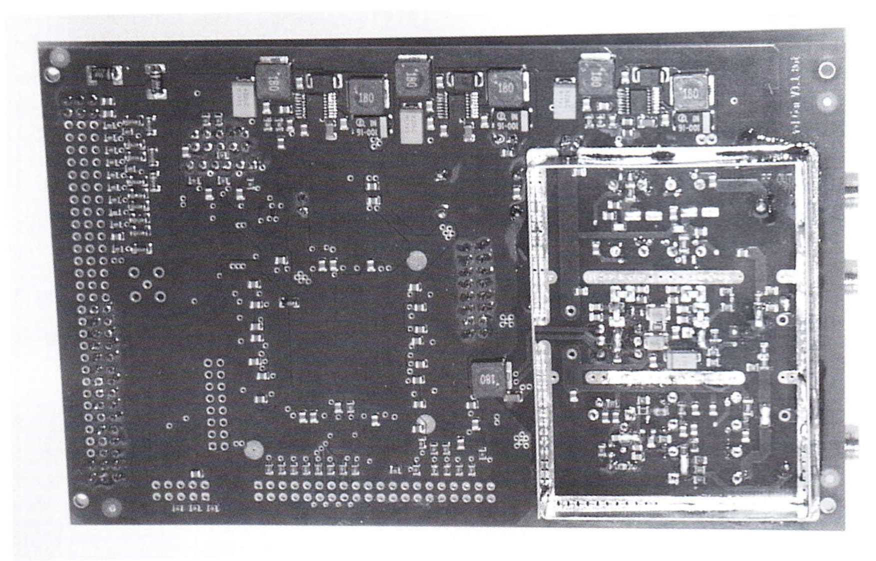
Having carried out the necessary preparations for the automatic stuffing process two test boards of the DATV exciter were produced and given to the Wuppertal University lab in order to avoid major problems with mass production. The unit worked immediately after we had stuffed the crystals and helical filters by hand and had loaded the software. The output power can be adjusted by a trimmer, with 1 mW the spectrum looks as shown on the right side.

The production company has announced all 100 exciter units to be ready until December, 10. Then some students and volunteers in Wuppertal will complete the boards, load the software and do the alignment, while the MPEG coder boards will be produced by the company.

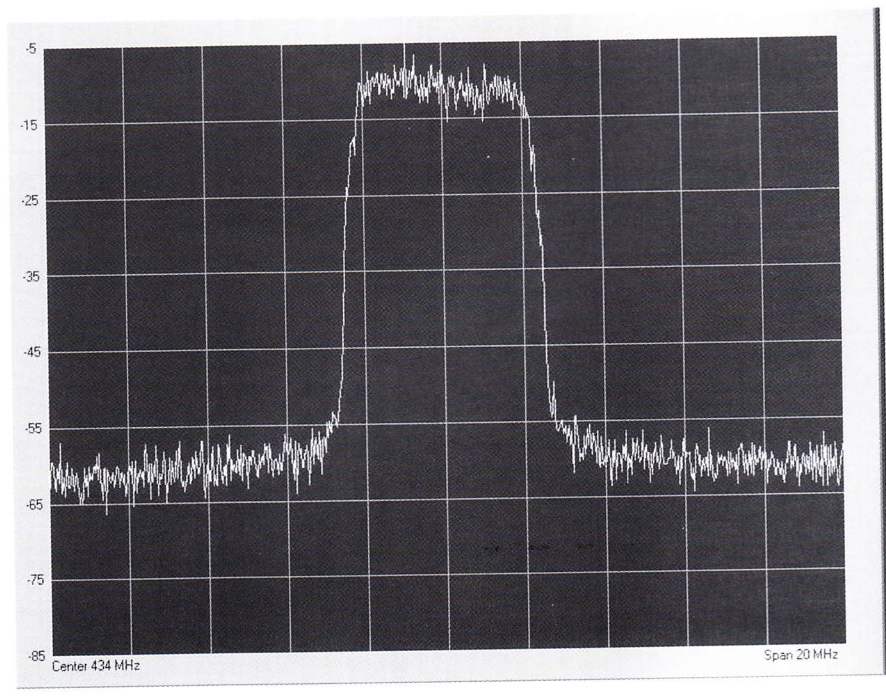
Uwe, DJ8DW



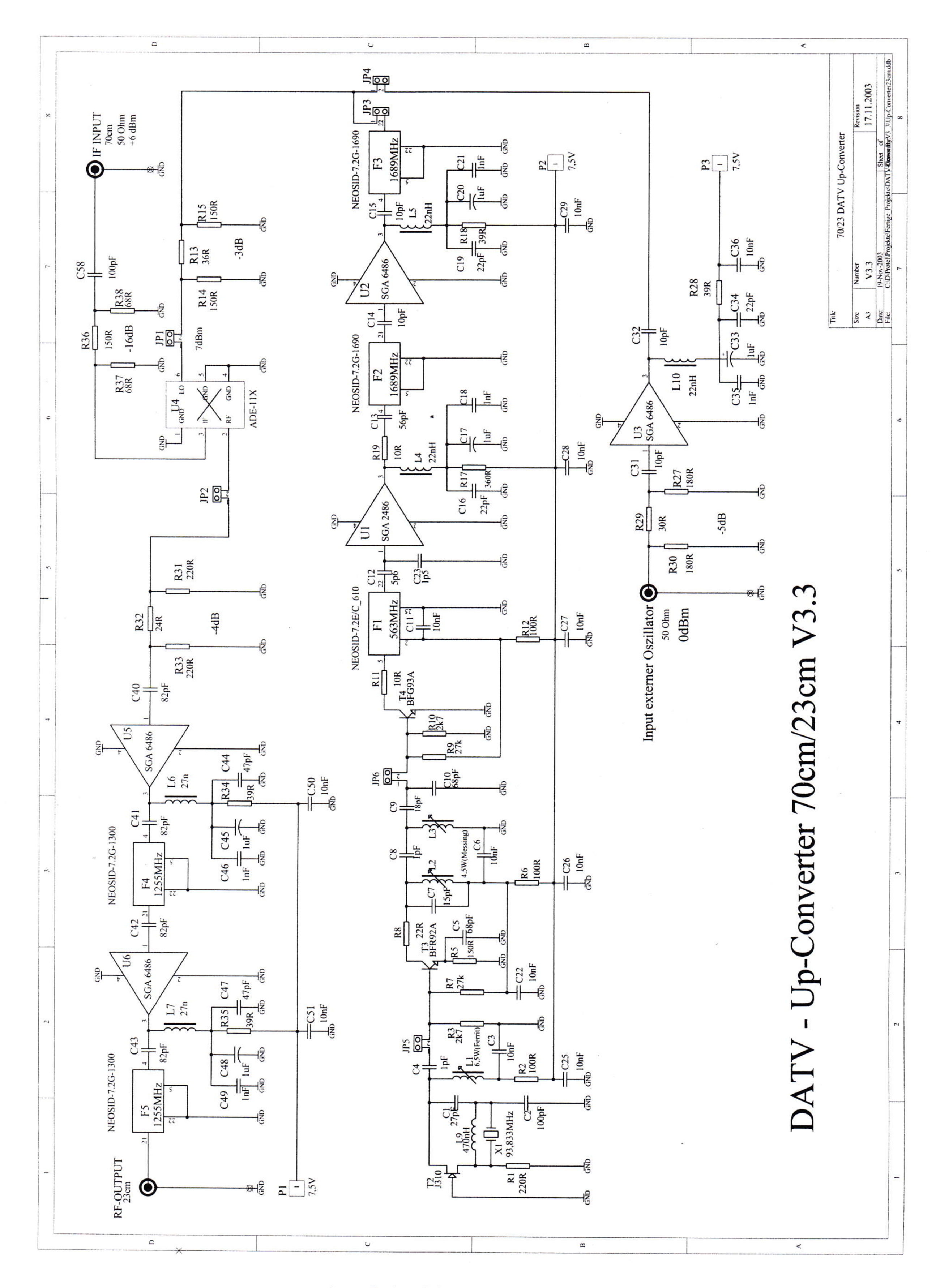
DATV-Exciter von oben



DATV-Exciter unten



DATV-Exciter Ausgangsspektrum auf 70 cm



DATV Up-Converter 70 / 23 cm

In der Zwischenzeit ist auch das Re-Design des 70cm/23cm Up-Converters fertiggestellt, wobei jetzt nur noch relativ schnell lieferbare Bauteile verwendet werden, Schaltung und Bestückungsdaten finden sich unter **www.datv-agaf.de,** sowie die Schaltung auf dieser Seite oben. Die AGAF plant auch für diesen Up-Converter eine Kleinserie zu Beginn des kommenden Jahres 2004.

DATV Up-Converter 70/23

Meanwhile the re-design of this up-converter is finished, and just readily available components are used now. Schematic diagram and layout may be found on this page and at **www.datv-agaf.de**. A small scale production is planned by AGAF early in 2004.

Uwe, DJ8DW

Aktuelle Spalte

Geht es mit dem Amateurfunk bergab?

Wenn man die ATV-Szene betrachtet, scheint dies nicht der Fall zu sein.

Die Anzahl der ATV-Relaisfunkstellen ist in den letzten 10 Jahren von 55 auf über 100 gestiegen.
Im gleichen Zeitraum haben sich die Mitgliederzahlen der AGAF kontinuierlich um ca. 9 % gesteigert. Selbst in diesem Jahr scheinen die Neuzugänge die Abgänge noch leicht zu überwiegen.
Dies ist vor dem Hintergrund des weltweit von fast allen Amateurfunkorganisationen beklagten, teilweisen rapiden Mitgliederschwunds zu bewerten.
Günstig für die Zukunft der Bildübertragung ist das Zurückdrängen der Gruppierung, von der wir ständig attackiert wurden. (S.9)
Der Distrikt Berlin gründete einen Spezial-Ortsverband für ATV, BIG-ATV (BIG = Berliner Interessengruppe). Wenn dies Schule macht!? (S. 8)
Mit dem DARC ist die Zusammenarbeit optimal.
Alles in allem sieht es recht positiv aus, ja wenn nicht das Damoklesschwert Galileo wäre. Mehrfach habe ich den Artikel im Spiegel gelesen und besonders den folgenden Abschnitt. Kommt es nun durch Galileo zu Kollisionen mit ATV-Interessen oder nicht?
Das ist hier die Frage.

vy 73 Heinz, DC6MR

Kampf um künstliche Sterne

(Spiegel Heft 44/2003)

Die Amerikaner fürchten „Schurkenstaaten" oder Terroristen, die mit Hilfe der Galileo-Daten ihre Waffen metergenau ins Ziel steuern könnten. Mit Sicherungen gegen unliebsame Galileo-Nutzer haben die Europäer diese Bedenken der Konkurrenten vorerst zerstreut. In einem - allerdings höchst sensiblen - Sektor steht Einigung indes noch aus, beim „Öffentlich Regulierten Dienst". Für dieses hochverschlüsselte, empfangssichere und störungsresistente Signal, das Notdiensten, letztlich aber auch dem Militär, jederzeit den Empfang der Galileo-Daten garantiert, zivilen Nutzern aber verwehrt bleiben soll, haben sich die Europäer bei der Internationalen Telekommunikationsunion Frequenzen gesichert, auf denen auch die Amerikaner den militärischen Teil ihres GPS-M-Signals senden wollen. Hintergedanke: So kann das Pentagon im Krisenfall Galileo nicht stören, ohne die eigenen militärischen Ortungssysteme zu gefährden.



131

Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

- ☐ **Adress-Änderung**
- ☐ **Konto-Änderung**
- ☐ **Einzugs-Ermächtigung**
- ☐ **Kostenlose Kleinanzeige***

(*nur für Mitglieder der AGAF, Text unten, Anschrift umseitig)

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund



131

Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

1.) Aktive Vollmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 2004 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2004 EUR 25.—
dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
AGAF-Platinen-Film-Service zum Sonderpreis
AGAF-Mitglieder-Service mit vielen Angeboten
kostenlose Kleinanzeigen im TV-AMATEUR

2.) Aktive Vollmitgliedschaft für Jungmitglieder
(während Schule, Studium, Ausbildung) mit Nachweis
Aufnahmegebühr 2004 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2004 EUR 10.—
gleiche Leistung wie Pos.1

3.) Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte (100%)
nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
Aufnahmegebühr 2004 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2004 EUR 15.—

4.) Familienmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 2004 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2004 EUR 7.—
ohne Bezug des TV-AMATEUR

5.) passive Mitgliedschaft (für Institutionen, Firmen, ect.)
Jahresbeitrag 2004 EUR 25.— + 1 x 5.-- EUR Bearb. Geb.
dafür Bezug des TV-AMATEUR

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

Bitte senden Sie mir :
Bestell-Nr.:......../............/............./............../............/.........

131

\+ Versandkostenpauschale, Inland EUR 8.—
im europäischen Ausland EUR 10.—

Den Betrag von EUR ________ bezahle ich:

- ☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck** **Nur aus DL**
- ☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto**
- ☐ **Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto**
- ☐ **Durch VISA/Master-Card: Name, Nr., gültk. Datum**

Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213

Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463

Name/Vorname/Call

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

☐ Adressänderung ☐ Kontoänderung ☐ Einzugsermächtigung ☐ Kleinanzeige

Name______________________ Vorname______________________

Call______________________ AGAF-M.Nr. ________ DOK________

Straße______________________ PLZ/________ Ort______________

Tel.______________________ Fax:______________________

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich die AGAF e.V., meinen Mitgliedsbeitrag abzubuchen
(Nur bei Konten in DL möglich)

Bank______________________ (BLZ)______________________

Konto-Nr.:______________________ *(nur bei Konten in DL möglich)*

Datum______________________ Unterschrift______________________

Aufnahmeantrag

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die AGAF e.V. als

☐ Aktives Mitglied ☐ Jungmitglied ☐ Schwerbehinderter ☐ Familienmitglied ☐ Patenschaft ☐ passives Mitglied

Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR

____
Name, Surname, Nom, Call *Tel.*

____
Vorname, Given names, Prenoms *Fax* *DOK*

____
Straße, Nr. / Postfach

____
PLZ / Ort

____
Bitte genaue Adresse angeben

Die Mitgliedschaft verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf gekündigt wird.

____
Datum *Unterschrift*

☐ Beitragszahlung bequem durch Bankabbuchung (nur bei Konten in DL möglich)

Kontoinhaber______________________

Konto Nr.:______________________

Bankleitzahl______________________

Geldinstitut______________________

☐ **Durch beigefügte(n) Schein(e)**
☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck. Nur DL**
☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto Stadtsparkasse Dortmund BLZ 440 501 99, Konto Nr.: 341 011 213 oder Postbank, BLZ:440 100 46, Knr.: 840 284 63**
☐ **Durch VISA/Master-Card, Name, Nr., gültk. Datum**

____
Datum *Unterschrift*

AGAF - Service-Angebot

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

Nr.	Artikel			Preis
S1	TV-AMATEUR Einzelhefte als Kopie lieferbar bis Heft 102, EUR 3.- ab H.103, EUR 5.- ab H. 123,		EUR	6.—
S6	ATV-Relaisfunkstellenkarte in DL (DIN A4)		EUR	3.—
S7	ATV-Relaisfunkstellenkarte Europa (DIN A4)		EUR	3.—
S10	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 5 bis Heft 87/92		EUR	3.—
S11	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 4 ab Heft 88/93		EUR	5.—
S12	AGAF-Farbtestbild C1 Color mit Erklärung Neu !		EUR	2.50
S14	AGAF-Anstecknadel (lang)		EUR	2.00
S17	Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1-111, 17 Seiten		EUR	3.—
S18	Inhaltsverzeichnis ATV CQ DL, 3 Seiten		EUR	1.—
S19	Platinenfilm Logomat Vers. 4 TV-AMATEUR 91/93	Positiv- oder Negativfilm angeben	EUR	7.00
S20	Platinenfilm 23 cm-FM-ATV-Sender TV-AMATEUR 90/93		EUR	7.00
S21	Platinenfilm Basisbandaufbereitung TV-AMATEUR 92/94		EUR	7.00
S22	Platinenfilm Videoregelverstärker TV-AMATEUR 93/94		EUR	7.00
S23	Platinenfilm ATV-TX DC6MR zum Sonderdruck B5/B6/B7/B13		EUR	7.00
S24	Der griffige AGAF-Kugelschreiber	EUR 1.— + 1.50 Porto =	EUR	2.50

Vorstand und Redaktion wünschen allen Mitgliedern, Lesern, Autoren, Inserenten und Freunden der AGAF ein frohes Weihnachtsfest und ein erfolgreiches Jahr 2004

Inserenten-Verzeichnis



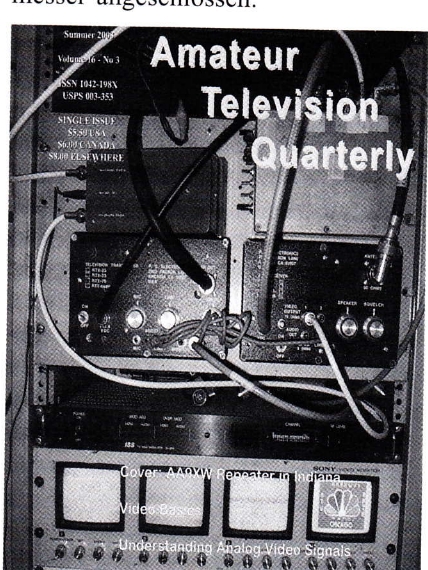
Blick-USA

(ATVQ Summer 2003)

ATV-Umsetzer Chikago

(AA9XW)

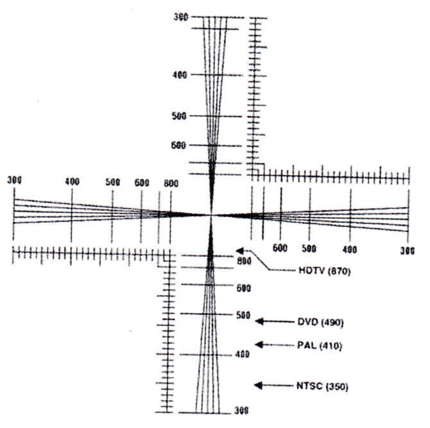
Der erneuerte ATV-Umsetzer des früheren ATVQ-Herausgebers Henry Ruh, AA9XW, hatte früher getrennte Antennen für Empfang und Sendung im 70 cm-Band. Jetzt wird über ein Interdigital-Filter eine Andrew-Slot-Antenne (12,5 dBd Gewinn) angekoppelt - sie dient gleichzeitig als AM-ATV-Sendestrahler (421,25 MHz) und zum Empfang auf der Eingabe 439,25 MHz. Die neue Sender-Endstufe hat sehr wenige Nebenprodukte und erlaubt so den Duplex-Inband-Betrieb. Der ATV-Modulator vor der Endstufe wird von einem automatischen Video-Pegelsteller mit einem sauber begrenzten Signal versorgt. Alte und neue Antennen sind über Koaxialkabel mit 42 mm Durchmesser angeschlossen.



Analoge Videosignale

In dieser Abhandlung werden Videosignal-Grundlagen im TV-Bereich und im Computergrafikbereich beschrieben. Während TV-Signale wegen der notwendigen Bandbreitenbegrenzung von Normungsbehörden wie der ITU einheitlich festgelegt werden müssen, brauchen Computer-Videosignale darauf keine Rücksicht zu nehmen. Ursprünglich gab es für beide eine gemeinsame Basisband-Struktur, bis 1953 beim Fernseh-Sendesignal die Farbe hinzukam.

Schwarzweiß-TV enthält nur ein einfaches Helligkeits-Signal und belegt relativ wenig Bandbreite. Eine Farberweiterung auf drei volle Videosignale Rot, Grün und Blau (RGB) hätte die Breite verdreifacht. Um das zu vermeiden, wurden NTSC, PAL und SECAM entwickelt - analoge Kodiermethoden, um Farbe in die alte monochrome Bandbreite hineinzuquetschen. In der Computergrafik blieb es bei den drei getrennten Farbkanälen RGB (mit entsprechend hoher Auflösung).



Die drei Basisband-Videoformate Monochrom, Komponenten und Composit bilden eine Hierarchie, die Grundlage aller analogen und digitalen Videosignale sind. Die resultierende Bildqualität hat auch mit dem verwendeten Format zu tun, wie wir sehen werden. Zwischen TV und Computergrafik gibt es noch Unterschiede, die nicht gleich offensichtlich werden - TV-Signale enthalten eine Gamma-Funktion, und sie benutzen das Zwischenzeilen-Verfahren, während Computergrafik immer progressiv abtastet. Deshalb gibt es zwei Arten von Video-Monitoren: TV- und PC-Monitore.

Die ersten Computer verwendeten zur Ausgabe ein TV-Format (z.B. Apple, C64). Später wurden für höhere Auflösung verschiedene Abtastraten hinzugefügt, denn der kurze Betrachtungsabstand zum PC-Monitor verlangte danach (beim PC ein- bis dreifache Bildhöhe, beim TV meist über sechsfach). Das änderte sich erst, als für Fernseher größere Bildröhren verfügbar wurden (HDTV).

Die TV-Sendeformate NTSC, PAL und SECAM wurden in den USA, Deutschland und Frankreich entwickelt, um Farbvideo und Ton in einem Kanal unterzubringen. Alle drei verschlechtern die Videoqualität auf zwei Arten: durch Bandbreiten-Verringerung und durch intern erzeugte Störsignale. Bandbreiten-Verringerung ergibt eine niedrigere Auflösung, während Störsignale sich durch Moire bzw. Kantenunruhe äußern. Das letztere wirkt für die Zuschauer sehr störend, während geringe Auflösung nur selten bemerkt wird.

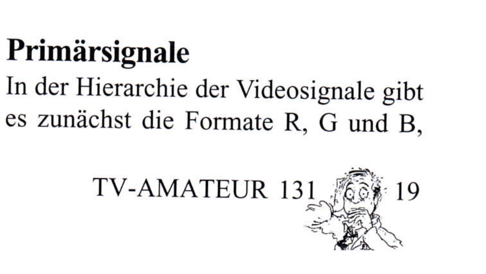
Bild rechts: Etwa in der Mitte des Gittermasts (ca. 180 m über Grund) sind auf Auslegern die alten und neuen Relaisantennen zu erkennen.

Fernsehsignale haben folgende Eigenschaften gemeinsam:

1. alle kodieren mit der Amplitude den Helligkeitsanteil (Y) als gewichtete Summe von R, G und B,
2. alle haben bandbreitenreduzierte Video-Komponenten
3. alle nutzen Phase oder Frequenz eines Unterträgers zur Kodierung des Farbanteils (Chroma)
4. alle enthalten Ton-Unterträger
5. alle tragen ein kombiniertes Einzelsignal für den Bildinhalt, genannt „Composit-Video“, dass zur Ausstrahlung geeignet ist.

Primärsignale

In der Hierarchie der Videosignale gibt es zunächst die Formate R, G und B,



RGB Video			
	NTSC		**Pal**
Setup	53,6 mV	Setup	0 mV
R'G'B	714 mV (Peak Luma, 100% White)	R'G'B	700 mV (Peak Luma, 100% White)
Sync	-286 mV	Sync	-300 mV
	NTSC Japan		**Graphics Linear RGB**
Setup	0 mV	Setup	0 mV
R'G'B	714 mV (Peak Luma, 100% White)	R'G'B	700 mV (Peak Luma, 100% White)
Sync	-286 mV	Sync	-300 mV
Color Difference Component Video			
	NTSC BetaCam		**Pal BetaCam/EBU N 10**
Setup	53,37 mV	Setup	0 mV
y	714,28 mV (Peak Luma, 100% White)	y	700.00 mV (Peak Luma, 100% White)
Pb/Pr	700.00 mVp-p (75% Color Bars)	Pb/Pr	525.00 mVp-p (75% Color Bars)
	998.34 mVp-p (100%Color Bars)		700.00 mVp-p (100% Color Bars)
Sync	-286 mV	Sync	-300 mV
	NTSC BetaCam Japan		
Setup	0 mV		
y	714.30 mV (Peak Luma 100% White)		
Pb/Pr	756.80 mVp-p (75% Color Bars)		
	1009.0 mVp-p (100% Color Bars)		
Sync	-285 mV		
Y-C Component Video			
	NTSC S-VHS		**PAL S-VHS**
Setup	54 mV	Setup	0 mV
y	714.29 mV (Peak Luma, 100% White)	y	700.00 (Peak Luma, 100% White)
v	626.70 mVp-p (75% Color Bars)	c	663.80 mVp-p (75% Color Bars)
	835.60 mVp-p (100% Color Bars)		885.10 mVp-p (100% Color Bars)
Sync	-286.00 mV	Sync	-300.00 mV
Composite Video			
	NTSC		**PAL**
Setup	54 mV	Setup	0 mV
Video	714 mV (Peak Luma, 100% White)	Video	700.00 mV (Peak Luma, 100% White)
	934.15 mV (Peak Luma with 100% Color Bars)		933.85 mV (Peak Luma with 100% Color Bars)
Sync	-286 mV	Sync	-300 mV
Burst	286 mVp-p	Burst	300 mVp-p

wobei ein Apostroph hinter dem Buchstaben gegebenenfalls die Gamma-Korrektur anzeigt. Die Bandbreite dieser „Primärsignale" ist gleich groß und von der Auflösung bestimmt. Jede weitere Signalverarbeitung beeinflusst die Videoqualität, weshalb Computergrafik beim RGB-Komponentensignal bleibt. Fernsehformate nutzen menschliche Wahrnehmungsgrenzen bei der Bildung des Composit-Videosignals aus. HDTV, PAL plus und MPEG vermeiden das Composit -Signal und verwenden Komponenten-Video zur Qualitätsverbesserung.

Komponenten-Video

TV-Komponenten bestehen entweder aus Farbdifferenz-Signalen (z.B. Y'/U/V) oder aus Luma und Chroma (Y'/C), das Apostroph kennzeichnet wieder den nichtlinearen Charakter des Helligkeitssignals (Gamma-Korrektur). Ein wichtiger Punkt bei mehrteiligen Videosignalen ist die Beherrschung der Zeitverzögerung. Die zeitlich korrekte Übertragung wird von zwei Verzögerungsarten behindert, lineare Verzögerung aufgrund der Leitungslänge und frequenzabhängige Verzögerung durch Filtereinflüsse. Die gleiche Bandbreite von R, G und B macht hier selten Probleme, aber die gefilterten Chroma-Anteile von Komponenten-Signalen schon. Deshalb muss das breitbandige Luma-Signal (Y) entsprechend verzögert werden. Das S-VHS-Aufzeichnungsformat mit dem passenden S-Video-Anschluss (Hosiden-Buchse) ist ein Beispiel für die YC-Form.

Beim digitalen MPEG-Video werden Farbdifferenzsignale in der Form YCbCr verwendet, wobei Cb (Blaudifferenz) und Cr (Rotdifferenz) mit der halben Abtastrate des Y-Kanals quantisiert und so bandbreitenreduziert werden (4:2:2 im Studiobereich). Beim analogen YC-Signal wird dem breitbandigen Y-Kanal ein bandpass-gefiltertes Chroma auf einem FM-Unterträger zur Seite gestellt. Wenn Y und C im Gerät zusammengeführt werden, ergeben sich die bekannten Artefakte, die für den schlechten Ruf des Composit-Video verantwortlich sind.

Composit-Video

Das „Cvbs"-Signal enthält Luma und Chroma als Mischung und hat die geringste Bildqualität. Beim Versuch, die Rot-, Grün- und Blau-Anteile für die Wiedergabe auf dem Bildschirm wieder zu trennen, bleiben störende Mischprodukte im Signal, die man um so besser wahr nimmt, je größer und schärfer der Bildschirm ist. In Zukunft werden wohl neue digital-serielle Komponenten-Formate (SDI) den Platz dieser Einkabel-Videoverbindung einnehmen.

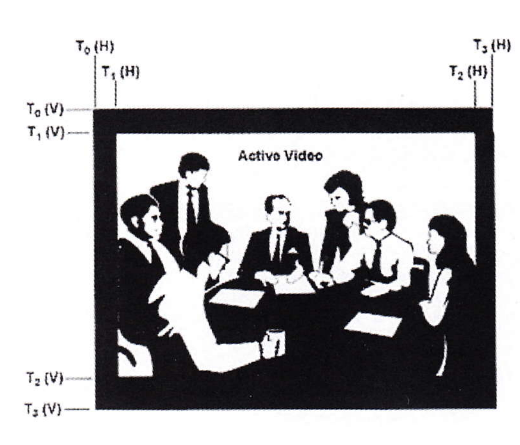
Eine Besonderheit des NTSC-Videosignals ist der sogenannte „Setup" (Schwarzabhebung gegenüber dem Austastpegel), wodurch der Dynamikbereich des Helligkeitssignals gegenüber

PAL und SECAM verringert wird. Der Gesamtpegel des kombinierten Video- und Synchronimpuls-Signals ist international einheitlich 1 Volt ss an 75 Ohm Last. Das gilt für Videoanschlüsse z.B. bei Monitoren, VCR und DVD-Playern.

Lineares und gamma-korrigiertes Video

Früher wurden Videosignale in Kameras mit Vakuum-Röhren-Sensoren (z.B. Vidicon, Saticon) erzeugt, deren Ausgangsspannung nicht linear mit der einfallenden Helligkeit ansteigt - der exponentielle Faktor wird „Gamma“ genannt. Da die wiedergebende Kathodenstrahlröhre ebenfalls eine Vakuum-Röhre, aber mit der zur Röhrenkamera gegenläufig gekrümmten Kennlinie ist, wird die Helligkeitsübertragung insgesamt linearisiert. Problematisch wird es aber, wenn zwei verschiedene Videosignale im Bildmischpult überlagert werden sollen - man kann sie nicht einfach linear addieren. Grafische Elemente (Muster, Texte etc.) z.B. werden von Effekt-Generatoren linear erzeugt und in der Bildröhre gamma-korrigiert.

Ein nützlicher Nebeneffekt der Gamma-Kurve ist die Unterdrückung von Kanalrauschen (ähnlich wie bei der Pre-Emphasis/De-Emphasis im FM-ATV-System). Natürlich gibt es spezifische Gamma-Parameter für NTSC (2,22) und PAL (2,8), aber manche Monitor-Produzenten bleiben bewusst unter diesen Werten, um den Bildeindruck zu verbessern...



Die Beeinflussung der Gamma-Kurve kann analog oder in der digitalen Ebene geschehen. Analog wird mit einem nichtlinearen Verstärker gearbeitet, der nicht einfach zu dimensionieren ist. Weil dabei auch zusätzliche Signalverzerrungen auftauchen, sollte das heutzutage besser digital gemacht werden.

Abtastung und Synchronisation

Videosignale bestehen aus zwei „Etagen“: dem aktiven Videobereich und dem „Sync“, der das Bild im Empfänger „wieder herstellt“. Die Synchronimpulse liegen unterhalb des Schwarzpegels und stören deshalb nicht. Wenn man das komplette Video-Raster auf einer flachen Ebene darstellt, erkennt man auch die nicht genutzten Randbereiche, die im Ursprung für die Umsteuerung des magnetisch abgelenkten Elektronenstrahls in der Bildröhre reserviert wurden.

Das horizontale und vertikale „Ablenkraster“ beginnt in der oberen linken Ecke des Bildschirms, synchronisiert vom horizontalen Synchronimpuls (H-Sync). Der Bildwechselimpuls (V-Sync) bestimmt den Anfang des nächsten Halbbildes - beim Zwischenzeilenverfahren wird zur Bandbreiteneinsparung ein ungerades (Zeile 1 bis 313) und ein gerades (Zeile 2 bis 312) Halbbild erzeugt. Visuell hat dies den Effekt, dass das wiedergegebene Videobild schneller aufgebaut und außerdem ein Flackern (z.B. mit 25 Hz) verhindert wird, ohne Bildfrequenz und Bandbreite (der Sendung) zu erhöhen. Computergrafik nutzt dagegen progressive Abtastung (ab 60 Hz aufwärts), weil hier Bandbreite kein Problem darstellt.

Eine Nebenwirkung der vertikalen Abtastung ist, dass bei kondensator-gekoppelten Stufen eine gute Rechteckübertragung im Bildfre-quenzbereich sichergestellt sein muss, um überlagerte Helligkeitsänderungen von oben nach unten zu vermeiden. Durch die niederohmige Ankopplung (75 Ohm) sind dazu sehr große Kondensatoren mit über 330 Mikrofarad erforderlich.

Scan-Konverter

Die Abtastmethoden und -frequenzen sind oft sehr unterschiedlich, deshalb wurden „Multi-Sync“-Monitore entwickelt. Früher hatten sie Ablenk-Systeme, die durch Umschaltung der Bauteile diesen Frequenzen folgen konnten, mussten aber für die höchste Auflösung ausgelegt werden - und das ist teuer. Man kann aber auch nur eine feste Ablenkrate einstellen und das eingespeiste Videosignal daran anpassen mit einem Scan-Konverter. Das wird heutzutage digital durch Video-RAM mit zwei Ports gelöst.

Begriffe

NTSC: National Television System Committee (Farb-TV USA)
PAL: Phase Alternating Line (Farb-TV Europa)
SECAM: Sequential Couleur avec Memoire (Farb-TV Frankreich)
ATSC: Advanced Television Systems Committee (HDTV USA)
VESA: Video Electronics Standard Association (Computer-Grafik weltweit)
ITU: International Telecommunications Union (TV-Normen Europa)
SMPTE: Society of Motion Picture and TV Engineers (TV-Normen USA)
MPEG: Motion Pictures Expert Group (digitale TV-Normen weltweit)
Copyright: www.maxim-ic.com

Blick-GB

(CQ-TV 204)

RSGB löst Frequenzkoordinations-Ausschüsse auf

(G. Shirville, G3VZV)

Die KW-, UKW- und Mikrowellen-Ausschüsse waren seit vielen Jahren verantwortlich für Bandplanung und Spektrum-Zuweisung in ihren Bereichen. Die RSGB hat bereits den Lizenz-Ausschuss aufgelöst, der die Verbindung zur Fernmeldebehörde RA herstellte. Ab 1. Januar 2004 werden alle diese Aktivitäten in die Hände des neuen „Spektrum-Forums" gelegt, das mit der neuen Fernmeldebehörde OFCOM zusammen arbeiten wird. Das Forum ist dann für Frequenzzuweisung, Betriebsarten und Bandplanung zwischen 136 KHz und 76 GHz zuständig.

Der RSGB-Vorstand erwartet, dass durch diese Veränderungen der ganze Komplex für die Mitglieder transparenter werden und die Zusammenarbeit mit den Behörden einfacher wird. Während die RSGB offensichtlich erfolgreich war bei der Gestaltung neuer Lizenzbedingungen, bei neuen KW-Zuweisungen und im Powerline-Bereich, scheint es schwieriger zu sein, die höheren Amateurfunkbänder zu verteidigen, die vor allem ATV-Leute interessieren.

Mangels exclusiver oder primärer Amateurfunk-Zuweisungen zwischen 146 MHz und 24 GHz müssen wir hart daran arbeiten, unseren Zugang zu den Bändern dieses Bereichs zu sichern. Die gegenwärtige Sperre gegen neue 70 cm-Phonie-Relais, zunehmende Probleme auf 23 und 13 cm und die neuen Hochleistungs-WLANs im 6 cm-Band belegen die Risiken und Zwänge, denen wir uns gegenüber sehen.

In ihren Briefen an die Vorsitzenden der bisherigen Ausschüsse hat die RSGB ihren Wunsch betont, dass die verschiedenen Interessengruppen weiterhin auch in dem neuen Spektrum-Forum gut vertreten werden. Der BATC-Vorstand hat bestätigt, dass er für eine möglichst starke Beteiligung des BATC eintrete.

DATV-Tests in Australien

(R.L. Carden, VK4XRL)

Der ATV-Umsetzer VK4RKC steht etwa 54 km nordwestlich von meinem QTH und überschaut Brisbane sowie die „Sunshine Coast" - ein idealer Standort, weil wir die Empfangsantenne nicht zu drehen brauchen, und die Sendeantenne hat 16 phasengekoppelte Elemente.

DATV-Umsetzung

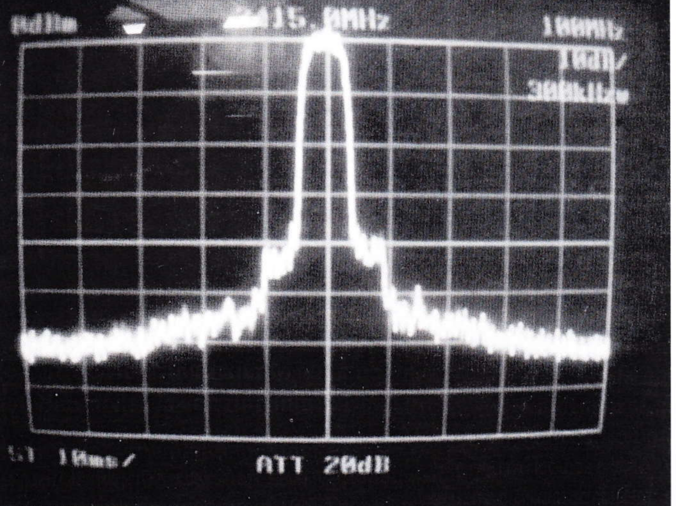
Ein Problem bei der Einbindung des DATV-Empfangs in unser Relais war, wie wir ein erfolgreich empfangenes Digital-Signal erkennen, denn der normale Receiver gibt nur das gefürchtete Blaubild ab. Nach Versuchen mit einer Reihe von Geräten stießen wir auf den ELSat-ZDX 911E; er hat eine rote LED-Anzeige, die bei Digital-Empfang aufleuchtet. Außerdem zeigte er das von unserem DATV-Sender abgestrahlte Testbild meistens stabil an. Wir bauten eine Anpassplatine an die LED-Schaltung, mit der Relaiskontakte für weitere Zwecke (z.B. Eingabe-Umschaltung) ausgelöst werden können. Zur Aufrechterhaltung des analogen ATV-Empfangs parallel zu DATV wurde mittels Relais eine Umschaltung für Bild und Ton hinzugefügt. Nun kann man direkt den Unterschied zwischen analogen und digitalen Empfangssignalen sehen, auch wenn wir noch auf 426,25 MHz in AM senden. Das kann bald enden, weil der Bereich 420 - 430 MHz für andere Dienste freigemacht werden soll.

13 cm-DATV-Sender

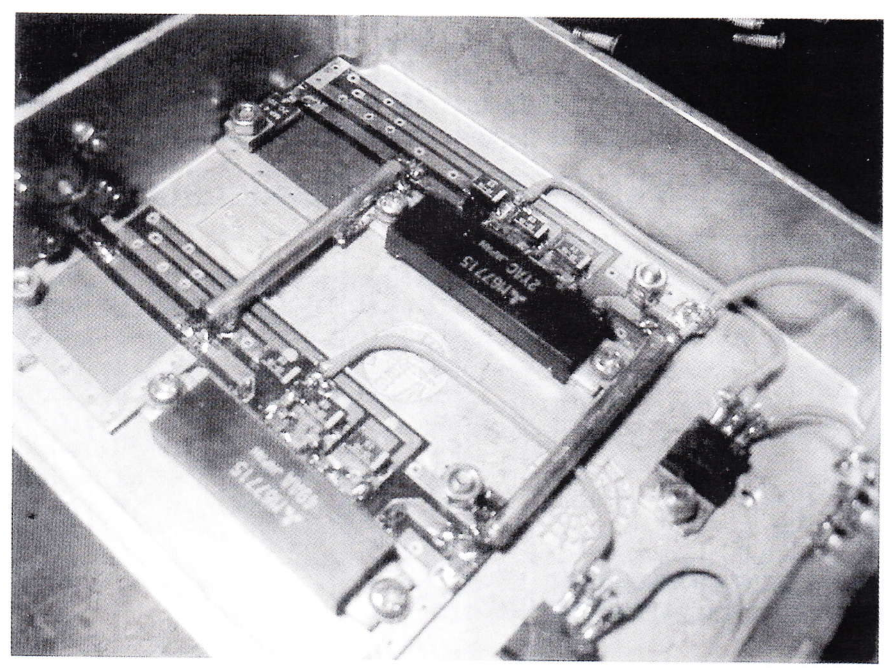
Die Frequenz wurde auf 2415 MHz festgelegt, außerdem SBR 6000, FEC 3/4 und Video 5500. Die Ausgangsleistung ist 0 dBm mit den „Schultern" bei -42 dBc. Als Endstufe benutzen wir eine 2 Watt-PA von Mini-Kits im Klasse-A-Betrieb (EME91B). In FM-ATV arbeitet sie sehr gut mit der vollen Leistung, am DATV-Sender ergibt sich 26 dBm mit den „Schultern" bei -30 dBc.

23 cm-DATV-Sender

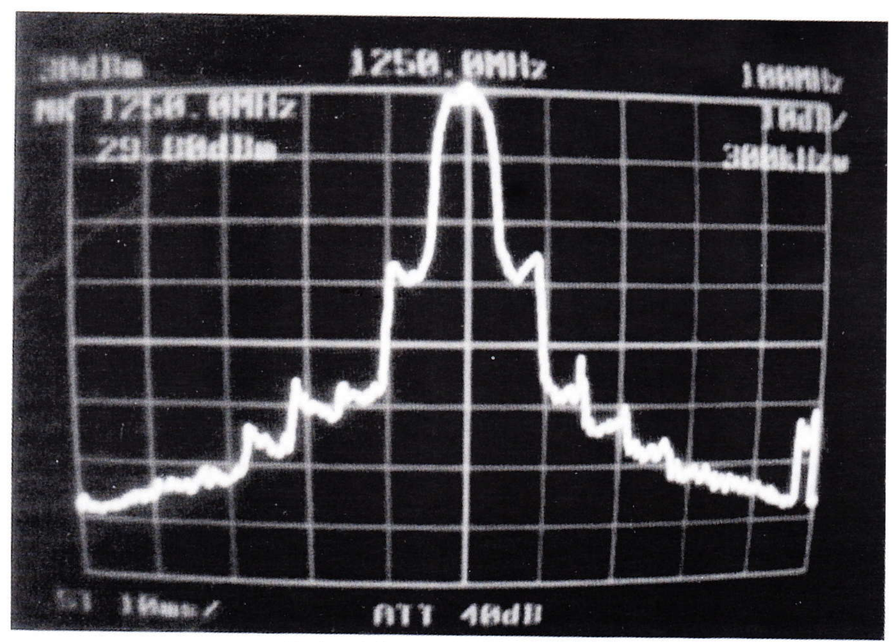
Das Hauptproblem war, die Ausgangsleistung wenigstens halb so hoch wie mit FM-ATV zu bekommen. Ich kann in FM mit 2 Watt den Umsetzer öffnen, aber bei schlechten Wetterbedingungen kann es knapp werden. Ich wollte wenigstens 1 Watt erreichen, also wurde eine Doppelendstufe mit 2 x M67715 aufgebaut. Die beiden 3dB-Koppler schuf ich aus starrem Kupfermantel-Kabel ohne Innenleiter, statt dessen ich eine verdrillte Kupferlackdraht-Leitung mit 100 Ohm Impedanz einsetzte. Durch die Parallel-Schaltung kam ich auf die notwendigen 50 Ohm, die erforderliche Länge errechnete ich mit Excel.
Die Doppelendstufe erzeugt maximal 30 dBm mit den „Schultern" bei -30 dBc. Die erste Oberwelle lag bei -40 dBc und Nebenprodukte zwischen 340 und 710 MHz bei -50 dBc. Beim ersten Einsatz Richtung Umsetzer wurde das (70 cm-) Empfangssignal der Ausgabe gestört - bei FM-ATV passierte das nicht. Eine nähere Untersuchung des DATV-Modulator-Signals ergab die erste Oberwelle bei -30 dBc und Nebenprodukte bei -46 dBc. Ein vorhandenes Interdigital-Filter, eingefügt zwischen DATV-Modulator und Endstufe, ergab dann einen Oberwellen-Abstand bei -50 dBc und Nebenprodukte unter -70 dBc.
Als nächster Schritt wurde ein zweiter Encoder mit der Video-Bitrate 2300 hinzugefügt. Über die notwendigen Einstellungen bei zwei Quellen fanden wir wenig Infos im Internet. Schließlich stießen wir auf eine Excel-Tabelle für die Samplerate-Einstellungen bei FEC 3/4 in der slowenischen ATV-



DATV 2415 Modulator Output



Dual power amplifier module



Output from the Dual Amp

Homepage:
http://lea.hamradio.si/~s51kq/S5-DATV.htm
Wir wählten eine Gesamtbitrate von 7500, was auf dem Sender 10 MHz Signalbandbreite belegt.

Ergebnis

Das System funktioniert gut, und wir werden bald einen zweiten Digital-Receiver ins Relais einsetzen. Vielleicht versuchen wir es später auch mit einer Doppelendstufe für 13 cm. Übrigens, die M67715-Hybrids sind abgekündigt und werden durch eine MOSFET-Einheit (RA18H1213G) abgelöst.
Links:

www.minikits.com.au (SHF-PA)
www.d-atv.com
(das niederländische DATV-Projekt)

TV-Technologie - 50 Jahre modernes Farbfernsehen

(Peter. J. Stonard)

In den Vereinigten Staaten von Amerika verkündete vor fast 50 Jahren (1956) die farbenfrohe Darstellung eines Pfau mit der Ansage „Das folgende Programm wird Ihnen von NBC in lebendigen Farben präsentiert" die erste reguläre öffentliche Farbfernseh-Sendung (1953 war das noch heute benutzte schwarz-weiß-kompatible NTSC-Farb-TV-System der RCA von der FCC offiziell als US-Standard festgelegt worden).
Vorausgegangen war ein Wettlauf um die bestmögliche Bewegtbild-Übertragung, angefangen von J.L.Baird 1926 (mechanisch, Nipkowscheibe 24 Zeilen s/w) und 1928 (mechanisch in Farbe) sowie 1941



(elektronisch 600 Zeilen in Farbe!) bis zu den großen amerikanischen TV-Ketten ABC, CBS und NBC. Nach dem zweiten Weltkrieg waren in den USA viele Schwarz-Weiß-Fernsehgeräte verkauft worden, und die wollte letztlich niemand zugunsten eines völlig inkompatiblen Farbsystems unbrauchbar machen. Wegen der Kosten und Komplexität eines Parallelbetriebs von S/W- und eines Farb-TV-Sendernetzen wurde diese Lösung schnell als unpraktikabel verworfen.
Im vergangenen halben Jahrhundert kam das Farbfernsehen in die meisten Länder mit drei Hauptstandards: NTSC, PAL und SECAM, außerdem neuerdings mit MPEG-basierten digitalen Sendenormen. Die Anwendung des Fernsehens durch das Massenpublikum hat sich in dieser Zeit stark verändert, und einfache, preiswerte tragbare Kameras und Recorder machen Heimvideo zum Kinderspiel. Für die großen Gerätehersteller ist der riesige Konsumenten-Markt einträglicher als die Belieferung der Sendeanstalten, deshalb enthalten viele Heimvideo-Produkte im Prinzip die gleiche Technologie wie die professionellen Geräte. Die Ziele sind in beiden Märkten die Gleichen, vor allem gute Bildqualität und zuverlässige Farbwiedergabe. Die Konsumenten-Geräte müssen aber auch einfach zu bedienen sein (automatische Funktionen) und möglichst kompakt, außerdem natürlich erschwinglich.

Bildsequentielle Farbe

Ein origineller Vorläufer unserer heutigen handteller-großen Heimvideo-Kameras war die NASA-Kamera zur Übertragung

Fortsetzung S.30

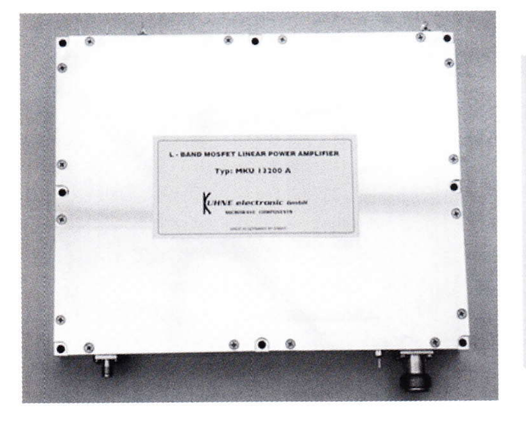
23 CM MOSFET LINEAR POWER AMPLIFIER BY DB6NT

Diese neuentwickelten Leistungsverstärker, bestückt mit LD-MOSFET's, zeichnen sich durch eine hohe Linearität des Ausgangssignals und durch einen hohen Wirkungsgrad (bis zu 55%) aus. Diese Verstärkermodule sind thermisch sehr stabil und können aufgrund Ihrer hohen Linearität für alle Betriebsarten, insbesondere SSB / DATV / DVBS / DVBT, eingesetzt werden. Gegenüber bisheriger Verstärker in 12 V Technik mit Bipolartransistoren (Modulen) wird mit diesen Baugruppen eine neue Generation von 23 cm Linearverstärkern eingeführt. Komplettgeräte mit Netzteil werden folgen.

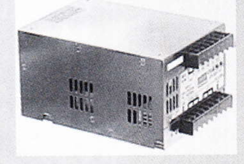
Alle MOSFET-Verstärker sind ab Lager lieferbar!

- **Frequenzbereich 1240–1300 MHz**
- **Betriebsspannung +26 V**
- **12 – 14 V Steuerspannung**
- **gefrästes Aluminiumgehäuse**





Schaltnetzteile für 12 und 24 V von 150 ... 500 Watt, ab Lager lieferbar



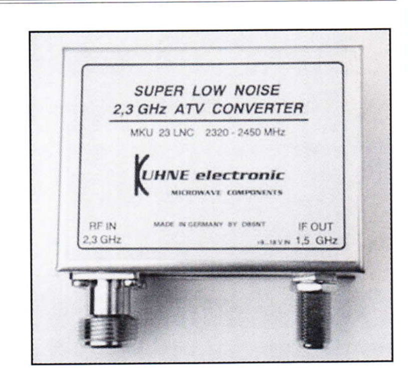
Netzteil: 12 V / 40 A Preis: 217 €

Technische Daten:

Typ	MKU 1330 A	MKU 1350 A	MKU 13100 A	MKU 13100 B	MKU 13200 A	MKU 13200 B
Eingangsleistung:	1 Watt	2,5 Watt	0,3 Watt	5 Watt	0,5 Watt	>10 Watt
Ausgangsleistung an 50 Ohm:	>30 Watt	>50 Watt	>100 Watt	>100 Watt	>200 Watt	>200 Watt
Sättigungsleistung:	typ. 40 Watt	>60 Watt	typ. 150 Watt	typ. 150 Watt	typ. 250 Watt	typ. 250 Watt
Eingangsbuchse:	SMA	SMA	SMA	SMA	SMA	SMA
Ausgangsbuchse:	SMA	SMA	N	N	N	N
Eingebauter Sequenzer:	nein	nein	nein	nein	ja	ja
Preis:	375 EUR	595 EUR	895 EUR	795 EUR	1695 EUR	1495 EUR

SUPER LOW NOISE KONVERTER MKU 23 LNC

- SUPER LOW NOISE KONVERTER zur Umsetzung des 2,4 GHz Amateurbandes in den SAT-Receiver Bereich 1,4 ... 1,6 GHz
- Kleine Rauschzahl 0,7 dB NF und hohe Durchgangsverstärkung >40 dB
- Saugkreis für das 13 cm Band im Eingang zur Vermeidung von „Zustopfeffekten" bei Duplexbetrieb 13 RX / 23 TX
- Verwendung von 2 Sück „Mulitlayer Keramik Bandpassfilter" zur optimalen Bandselektion bei 2,3 GHz, sowie Schottky-Dioden-Ringmixer und SAW Resonator für optimale Frequenzstabilität und großen Dynamikbereich
- 100 % elektrisch stabile Vorstufe. Keine Schwingneigung auch bei schlechter Antennenanpassung oder Betrieb an Filterweichen bei Relaisfunkstellen
- Dieser Konverter ist aufgrund seiner hohen Liniarität und des guten SAW-Oszillators auch für alle Digital TV-Modulationsarten wie QSPK usw. geeignet.



MKU 23 LNC 178,00 €

Auch im wasserfesten Mastgehäuse lieferbar MKU 23 TM LNC 210 €

Für DATV geeignet!

Allen Kunden, Freunden und Bekannten möchten wir Dank sagen für die gute und angenehme Zusammenarbeit, verbunden mit den besten Wünschen für die kommenden Festtage und das Neue Jahr.

Wir entwickeln und fertigen nach kundenspezifischen Angaben professionelle Verstärker, Oszillatoren, Mischer und andere Systeme, Frequenzbereich 1...50 GHz.



Weitere technische Daten auf Anfrage oder besuchen Sie unserer Website.
www.db6nt.de
E-Mail: kuhne.db6nt@t-online.de

Kuhne electronic GmbH
Scheibenacker 3
D – 95180 Berg / Deutschland
Tel. 0049 (0) 9293 – 800 939
Fax 0049 (0) 9293 – 800 938

Ein neuer Bildgenerator

Bogdan, DL7AKQ
Horst, DL7AKE

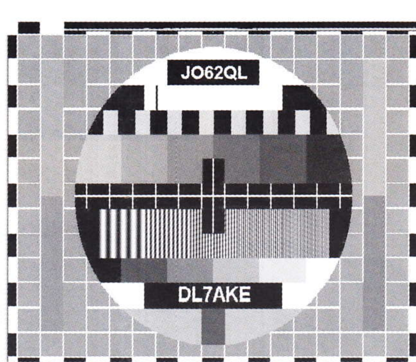
Hier möchten wir Ihnen einen Bildgenerator mit voller Auflösung vorstellen. Dieses Gerät ist von der ATV-Gruppe in Katowice (Polen) entwickelt worden.

Das jetzt hier vorgestellte Gerät ist bereits die fünfte Generation. Es begann mit einer zweiseitig bestückten kleinen Platte, aber nur zwei S/W-Bildern. Aufgebaut in SMD-Technik, hat es die Größe von 8 x 15 x 4 cm. Die eigentliche Leiterplatte ist aber kleiner mit den Maßen 6 x 12 cm Dieser Generator kann mit selbst erstellten Bildern, Fotos usw. geladen werden. Die Bildformate *.jpg, *.bmp und *.ppt werden unterstützt. Jedes dieser Bilder kann direkt geladen werden.

Der Generator wird mit Software und Programmierkabel geliefert. Vier Bilder sind möglich und können durch an Masse legen bestimmter Pins ausgewählt werden. Zum programmieren wird die Software geladen und das Gerät mit dem Parallelport ‚Lpt1' verbunden. Alle Windows-Versionen können verwendet werden außer ‚NT'. Aber an einer Software für Windows NT wird gearbeitet. Der Generator läuft mit 12 Volt und etwa 120 mA. Auch ohne Spannung bleiben die Bilder erhalten. Das Videoformat ist PAL und die Ausgänge sind Composit, also FBAS, an einer Cinchbuchse und S-Video (an zwei Cinchbuchsen, Y/C = Luma/Chroma). Das Einprogammieren neuer Bilder, wenn man sie ausgewählt und in den Programmer geladen hat, dauert etwa 1,5 Minuten incl. Löschen der alten Bilder. Jedes Fotobearbeitungsprogramm so wie Windows Paint, Windows Powerpoint usw. ist geeignet, wenn es nur eines der o.a. Formate abzuspeichern gestattet. Nach dem Programmieren kann das Kabel entfernt werden. Nun muss man sich nur noch einen 20poligen Pfostenstecker besorgen, mit einigen Drähten versehen, und einen kleinen Drehschalter zur Bildauswahl anlöten.

Bei DBØKK führt das Kabel zu vier Schalttransistoren, die von den Funktionsspannungen der Auswerter geschaltet werden. Wenn kein Bild ausgewählt wird, wechseln die vier Bilder automatisch im 15 Sekunden-Rhythmus. Der o.a. Drehschalter sollte fünf Stellungen haben. Man kann dann nicht nur vier Bilder wählen sondern auch auf automatischen Durchlauf einstellen. Auch für ein ATV-Relais mit Dauertestbild (Bake) ist der Generator geeignet. Man könnte z.B. mit einem Timer Bild 1 längere Zeit stehen lassen, um dann nach Ablauf des Timers die anderen Bilder im 15 Sekunden Rhythmus mit anderen Informationen durchlaufen zu lassen. Man könnte auch vier Timer spendieren, und die Bilder mit unterschiedlichen Zeiten stehen lassen.

Ein zur Zeit noch vorhandener Fehler soll nicht verschwiegen werden. Durch einen Phasenfehler in der Hardware bleibt am linken Bildrand ein schmaler schwarzer Streifen stehen.



An diesem Problem wird gearbeitet. Bis zur Auslieferung im Januar 2004 wird man das in den Griff bekommen. Eventuell ist bis dahin auch eine Programmierversion für Windows NT fertig. *Die weiteren Bilder auf der nächsten Seite sind Beispiele, was alles möglich ist.*

Liefermöglichkeit und genauen Preis bitte per E-Mail bei DL7AKQ unter: **bogdan73@gmx.de** erfragen.

Der Preis wird etwa bei 150,- EUR liegen.

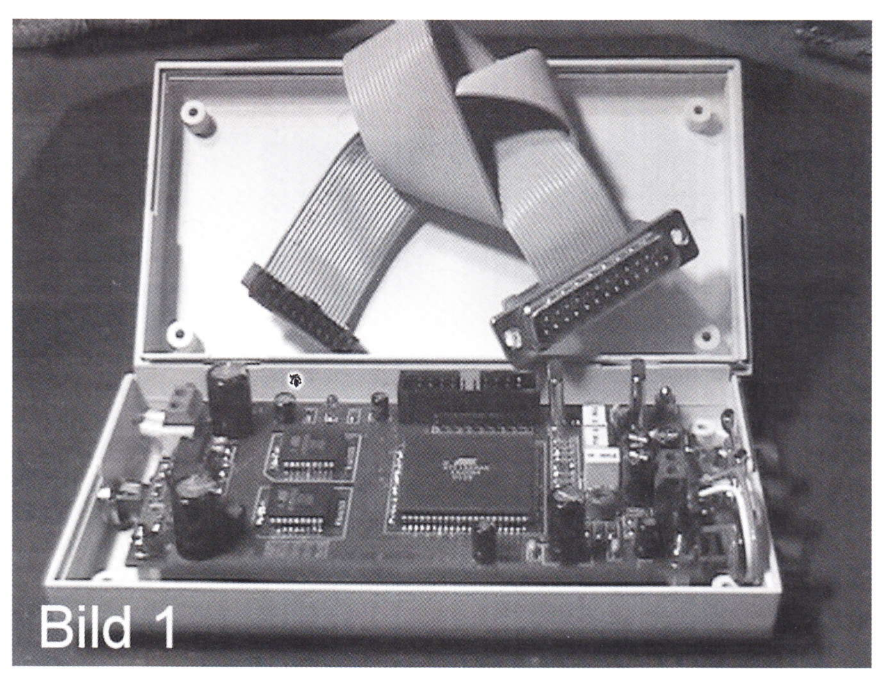


Bild 1 zeigt den Generator im Plastikgehäuse, wie er funktionsfertig geliefert wird.

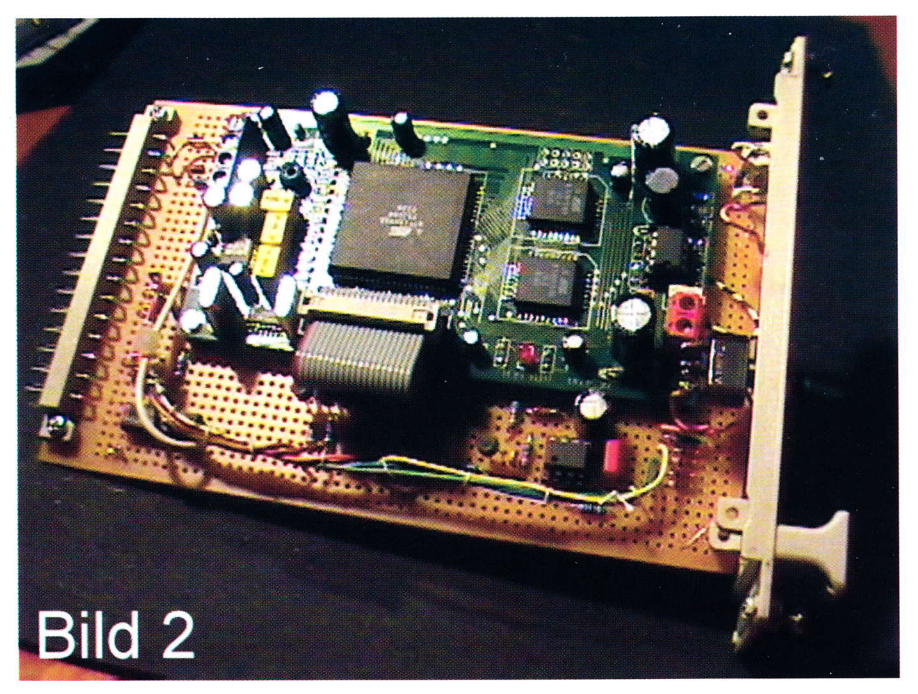
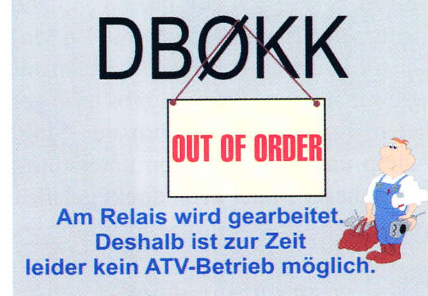
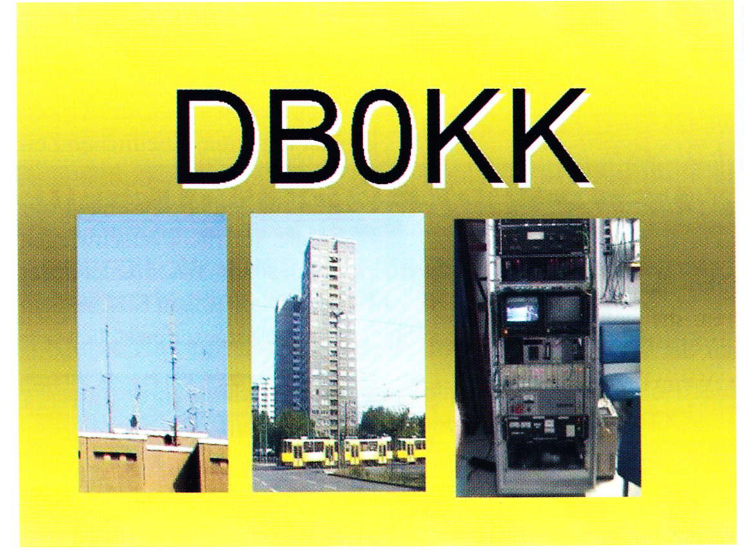


Bild 2 die Generatorplatte, huckepack auf einer Europa-Karte, wie sie bei DBØKK eingesetzt wird.

Horst, DL7AKE, bemüht sich darum, für das nächste Heft weitere technische Unterlagen für diesen interessanten Bildgenerator zu beschaffen.









Gibt es noch das Tal der Ahnungslosen?

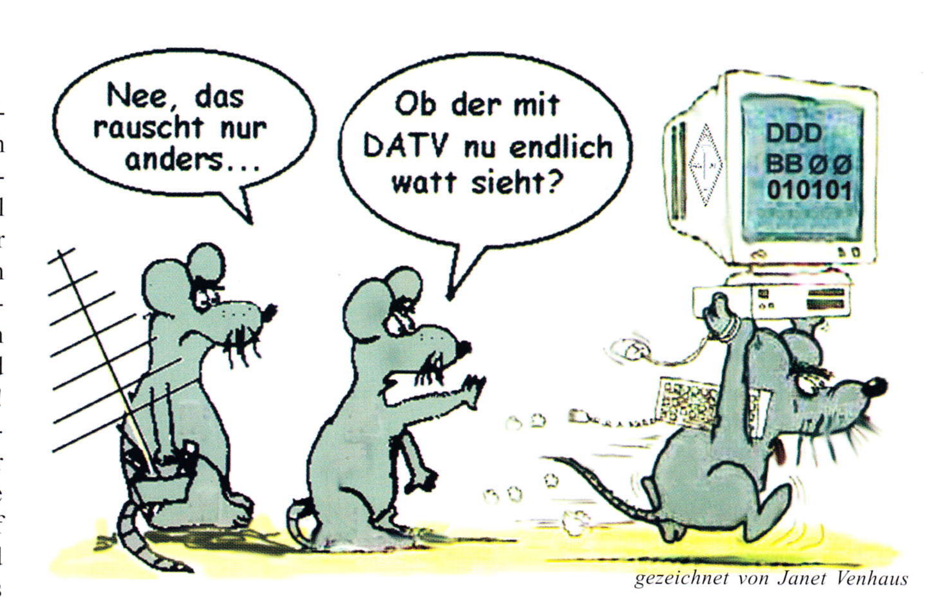
Eine Randbemerkung zum Artikel über DBØBC Heft 130, S.40.

Armin Meier, DC7MA, M1977

Ja, es gibt es, ich sitze mitten drin, mitten in Berlin.

Als DBØKK versuchsweise den DATV-Betrieb durchführte, klingelten mir noch die Ohren von Ilona, DL7ATV, und Michael, DL7TF. Wenn wir erst mal digital senden, dann siehste auch was. Der Digitaltestbetrieb wurde gestartet, ich sah nichts. Ilona und Michael kündigten sich an, sie würden mit ihrem Digitalempfänger vorbeikommen und dann wirst du sehen... Wir sahen nichts! Der Feldstärkebalken zappelte im unterem Bereich, er stieg kurz an, fiel aber wieder ab, nach dem unten in der Küche die Mikrowelle klingelte. Also Verlust auf der ganzen Linie. Die IFA-2003 kam und damit der Testbetrieb von DBØBC aus Berlin-Frohnau, aus 400 m üNN. Ich war gespannt. Haste schon gesehen... nee, was?

Na DBØBC aus Frohnau, du brauchst nur den LNB aus dem Fenster zu halten... rauschfrei... einfach prima! Ich hielt meinen LNB aus dem Fenster, nichts, montierte ihn auf eine lange Teleskopstange, nichts, schob sie schön langsam immer weiter nach oben, nichts, kontrollierte anhand einer topographischen Karte die Richtung, welches Gebäude hilft beim Zielen? Holte alles wieder rein, montierte einen IKEA -Spiegel, alles wieder durch das Dachfenster gefädelt und nochmal, nichts. Alles wieder reingeholt, einen richtigen Spiegel montiert. Der passt nicht durchs Fenster, also aufs Dach, von oben auf den, durch das Fenster steckenden Mast, den Spiegel montiert und alles noch mal. Nichts, absolut nichts! Ich stellte nur fest, das DL7ZP auf 3 cm irgendwo rumspielte, denn er scatterte irgendwo gegen ein Hindernis und reflektierte in meine Schüssel.



gezeichnet von Janet Venhaus

Ich habe eine Menge frische Luft geatmet, schöne Aussicht gehabt und das Erlebnis, dass ich mal wieder nichts sehe ausser DBØZS. Was mich aber doch etwas beruhigt, ist die Tatsache, dass der Jörg, DF3EI, von zu Hause wohl auch nichts sieht von seinem Relais. Ich glaube DBØZS kann er auch sehen. :-))

Ich habe aber DBØHEX rauschfrei erleben können, denn danach bin ich in den Harz gefahren und mit der Bahn zum Brocken rauf. Das war ein schönes Bild von DBØHEX. Es war das erste mal, dass ich ein ATV-Relais absolut rauschfrei sehen konnte.



ATV-Treffen in Wolfsburg wird zur Tradition

ATV-Regional-Referent
Günther Neef, DM2CKB, M 2333

Wie schon mehrfach berichtet zeichnet sich die Clubstation DLØVW durch eine aktive ATV-Gruppe aus.

Nicht nur der Deutschlandrundspruch und der Niedersachsenrundspruch werden von hier jeden Sonntag in ATV ausgestrahlt, man trifft sich hier auch fast regelmäßig zu den GHz-Treffen. Bei dieser Gelegenheit wird natürlich nicht nur gefachsimpelt, sondern auch viele praktische Experimente und Messungen durchgeführt.

Den Höhepunkt dieser Treffen bildet nun seit drei Jahren immer ein ATV-Treffen, an dem sich bis zu 50 Aktive beteiligten. Obwohl der Wunsch besteht, diese GHz-Treffen möglichst oft durch zu führen, lässt es sich mit dem QRL von Peter, DG5ACX, nicht immer vereinbaren. Es fanden aber dennoch 19 GHz-Treffen in drei Jahren statt.

Am 18.10.03 fand nun das 3. ATV- Treffen hier im Wasserturm der Clubstation DLØVW statt. Verantwortlich für die Vorbereitung und Durchführung dieses Treffens waren Peter, DG5ACX, und Horst, DF2HBW. Erstmals in diesem Jahr gab es einen Tagungsband nach der Devise: „Was man schwarz auf weiß besitzt, kann man getrost nach Hause tragen". Was heißt hier „schwarz auf weiß" dieser Tagungsband war natürlich in Farbe und gab den Inhalt der 5 Vorträge mit entsprechenden Bildern exakt wieder. Von den Referenten Walter, DG4AAB, und Karl, DL1AKN, wurden die Vorträge untermauert durch die praktische Anwendung und Vorführung mit diversen interessanten Messungen.

Peter, DG5ACX, hat seinen Umbau des LNB´s sehr anschaulich und nachvollziehbar durch Beispielumbauten belegen können. Nach seiner Methode erreicht man Ausgangsleistungen zwischen 30 und 50 mW. Der Umbau kann in 2 Stunden durchgeführt werden.

Durch Iwo´s, DG0CBP, Vortrag erhielten wir noch einmal einen Überblick über die geplante und angedachte bundesweite Vernetzung der ATV-Relais.



Die Vorträge:

Vortrag	Referent	Rufzeichen
• Miniatur – Spektrum - Analysator	von Peter,	DG5ACX
• Messtechnik für Amateure	von Karl,	DL1AKN
• Wobbel - Meßsystem WOB31	von Walter,	DG4AAB
• Umbauanleitung für ein LNB als 10 GHz-Sender	von Peter,	DG5ACX
• ATV-Relaisverlinkung	von Iwo,	DG0CBP

Es war eine gelungene Veranstaltung, zu der man den Organisatoren nur gratulieren kann und die jedem etwas gegeben hat.

Zum Abschluss muss noch unbedingt gesagt werden, dass die beiden XYL´s der Organisatoren sehr gut für das leibliche Wohl sorgten.



News

Redaktion Klaus Kramer, DL4KCK

ATV-DX-Bedingungen im November

Der 06.11.03 hatte es, diese aufsteigende Hitze, wenn gerade auf UKW über 1300 km via Tropo eine Funkverbindung gelang. Mal eben den ATV-Rundspruch auf 10 GHz beim 150 km entfernten Operator bestätigen ist in Norddeutschland ein ebenso prickelndes Erlebnis. B e r g e sind hier eher kleine Hügel. So kam es, dass ich die Heizung ausstellte und den Pullover auszog. Mir war einfach zu warm, während sich das Log füllte.
ATV: db0euf(23), db0ver(23), db0swn (23), db0knl(23), db0PTV(3), db0wtv(3), und sogar ein paar User waren da. Auf 23 cm direkt gings mal recht, mal schlecht mit Holland, und auch db8xo ließ sich für Versuche Zeit. Auf 2 m konnte man sogar zurücksprechen, z.B. mit den Holländern. Hier musste ich die Horizontalantenne verwenden. Diese Antenne verhalf dann auch auf 2 m zu CW-Kontakten mit LA, SM, OH, LY, ES. Zeigte die Antenne Richtung Nordost, dann suchte ich gleichzeitig nach ATV-Signalen aus OZ, SM oder gar weiter entfernt. Leider ohne Erfolg. Vielleicht beim nächsten Mal?
awds in ATV

Jürgen, DJ7RI aus Kiel (aus PR)

Information zu DBØPI

Danielo, DL7TA, hat seine Entscheidung endgültig getroffen. Die Zustände im Berliner Amateurfunk, vor allem die mangelnde AKTIVE Unterstützung durch die Funkamateure in Bezug auf den fortwährenden Missbrauch seiner Relaisfunkstelle haben ihm den Spaß am Amateurfunk völlig verdorben. Er beendet seine Aktivitäten im Amateurfunk ab sofort.
Da der Standort auf dem Frohnau-Turm von niemand anderem betreut werden kann, fällt DBØPI für die Berliner Funkamateure in den nächsten Tagen für dauernd weg und wird vom Turm entfernt.

(aus dem Berlin-Brandenburg-QTC)

ATV und Klasse 3

Auszüge aus den Berichten von Regionaltagungen im DARC-Distrikt Baden: Das Thema Mitgliedergewinnung wurde diskutiert - Probleme sieht man durch die Konkurrenz von Handy/PC/Internet. Ohne sehr viel Eigeninitiative ist da nichts zu machen...
Der Distrikts-Jugendreferent berichtet über die sehr positiven Erfahrungen von A05/Z06 mit dem „TechniClub" in Freiburg. Hier werden einmal monatlich Jugendliche ab 8...9 Jahren zum Basteln ins A05-OV-Heim eingeladen. Das Ergebnis ihrer Arbeit können die Jugendlichen mit nach Hause nehmen und damit einen Spiel-Mehrwert haben. Es ist geplant, dass bei dem herbstlichen Technik-Wochenende im Freizeitpark Rust ab 2004 der DARC zusammen mit dem VDI Jugendliche interessieren und ansprechen will.
Für die Jugendlichen seien vor allem ATV-Aktivitäten interessant - es wird bemängelt, dass bei der derzeitigen Klasse-3-Beschränkung auf 2 m/70 cm und dem Betrieb der meisten ATV-Relais auf GHz-Frequenzen die DOs nicht aktiv mitmachen können! - Eine Ausweitung der Klasse 3 auf höhere Frequenzen wird gewünscht!

Regionaltagung Süd:

Die ATV-Freunde am Bodensee sind unglücklich über den Wegfall des ATV-Relais DBØGY (angebliche Frequenz-Sperrung durch Primär-User im 23-cm-Band).
Insgesamt war diese Regionaltagung trotz oder gerade wegen der geringeren Teilnehmerzahl erfolgreich, weil es sehr gute und emotionsfreie Diskussionen gab !

DJ1XK (Quelle: Baden-RS)

DBØKO QRT, KA-Rundspruch in ATV von DG3KHS

Ende Oktober 2003 ging ein signifikanter Abschnitt in der Amateurfunk-Bildübertragung im Kölner Raum zu Ende. Das ATV-Relais DBØKO auf dem ehemaligen Deutsche-Welle-Hochhaus im Kölner Süden musste wegen der anstehenden Entkernung des Gebäudes abgebaut werden, ein neuer ähnlich guter Standort ist leider noch nicht in Sicht.



Seit Ostern 1981 war das von Manfred, DJ1KF(sk), und Rolf, DF9KH, als „Multimedia-Umsetzer" aufgebaute Relais fast pausenlos in der Luft. Mehrere Betriebsarten wie AM-ATV, FM-ATV, RTTY, SSTV, FAX, Wetterbildempfang und zuletzt Digital-ATV erhielten so einen erhöhten Bekanntheitsgrad, und die sonntäglichen ATV-Rundsprüche mit Videobeiträgen aus verschiedenen Ortsverbänden versammelten auch viele SWL vor dem Fernseher. Das Internet könnte nun vorübergehend als Notersatz-Medium dienen, denn einige der letzten Rundsprüche kamen bereits als Videofile von der Festplatte der Rundspruchstation - es fehlt nur noch ein preiswerter Streaming-Server...
Helmut, DG3KHS, in Bornheim (JO30LS) wird bis auf weiteres den ATV-Rundspruch sonntags um 11 Uhr MEZ auf der alten Frequenz von DBØKO (1280 MHz, FM-ATV) ausstrahlen, er benutzt Sender und horizontale Rundstrahlantenne des Relais weiter. Am 9.11. konnten bereits einige OM den ersten ATV-Rundspruch nach der Herbstpause in bewährter Qualität empfangen.

Klaus, DL4KCK

Internationale Raumstation seit fünf Jahren im Orbit

Die Internationale Raumstation ISS umkreist bereits seit fünf Jahren die Erde. Das so genannte Programm „Amateur Radio on the International Space Station", kurz ARISS, gehört seit November 2000 zur ISS. Erstes Amateurfunk-Equipment kam mit der Expedition-1-Besatzung William Shepherd, KD5GSL, Yuri Gidzenko und Sergei Krikalev, U5MIR, an Bord. Verwendete Rufzeichen sind NA1SS, NN1SS, RZ3DZR und RS0ISS. Für Januar ist ein weiterer Ausbau der Amateurfunkstation geplant, dann soll auch SSTV-Equipment an Bord gebracht werden. Höhepunkte der letzten Wochen an Bord waren u.a. der Arbeitsbesuch des spanischen Astronauten Pedro Deque und das Live-Interview des deutschen Astronauten Thomas Raiter und einer Schulklasse in Markneukirchen/ Vogtland mit der ISS-Besatzung anlässlich der Weltraumtage zu Ehren von Sigmund Jähn. Über beide Ereignisse wurde LIVE über das ATV-Relais DBØHEX auf dem Brocken berichtet.

(Sachsen-Anhalt-RS)

WLAN AO40

In unserer von Studenten reich bevölkerten Stadt Dresden greift die Vernetzung mit WLAN rapide um sich. Ein „Bürgernetz" beabsichtigt gar, drei „access points" auf dem Fernsehturm Dresden zu installieren. Wenn ich richtig informiert bin, arbeiten die WLANs unmittelbar neben oder gar im 13 cm-Amateurband. Ich war bisher halbwegs davon verschont, aber gestern waren die OSCAR-Signal sehr leise und aus Richtung West, wo die Studentenheime stehen, hatte ich einen Lattenzaun von Trägerchen um das AO40-Downlinkband bei 2401,3 herum.
Kann mir jemand mit Angaben helfen zu diesen Punkten :
- wo arbeitet genau das WLAN?
-welche Vorschriften bestehen bezüglich Sendeleistung, Antennen etc. (da gibts Leute, die bauen Antennen und „Braten")
-hat schon jemand sich um die Hilfe der RegTP oder anderer Instanzen bemüht?
-gibt's u.a. andere Nutzer, die ebenfalls gestört werden (können), die man mit einschalten kann ?
Mich deucht, wenn der Wildwuchs weiter geht, kann man das 13 cm-Band reinnehmen.

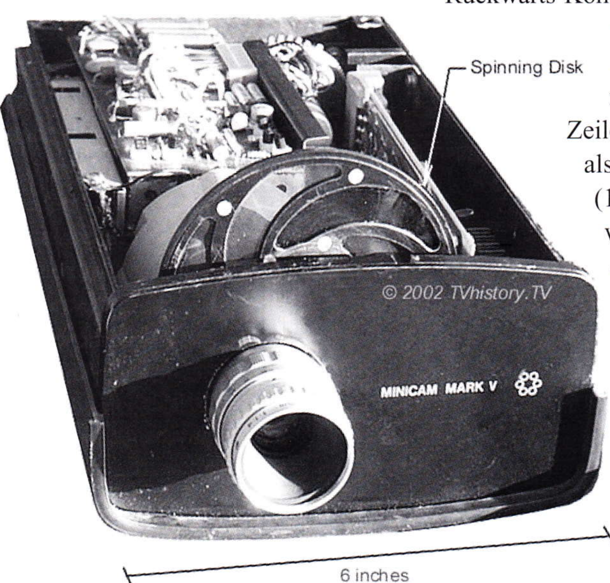
73 und trotzdem Gut Funk de Eike, DM3ML (aus PR)

Fortsetzung S.41

Fortsetzung von S.23

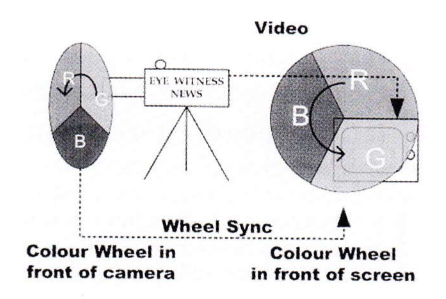
der Apollo 11-Mission von der Mondoberfläche. Aufgrund der in den 60er-Jahren noch beschränkten Möglichkeiten wählte man das eigentlich schon veraltete bildsequentielle Farbsystem von CBS. In der Ein-Röhren-Kamera drehte sich ein synchronisiertes RGB-Farbrad hinter der Optik, um die Farbauszüge nacheinander loszuschicken. So ergaben sich auch bei den großen Helligkeits- und Temperaturschwankungen auf dem Mond keine Farbverschiebungen. Zur Bandbreiteneinsparung und Rauschabstandserhöhung auf der 400 000 km-Strecke zur Erde wurden nur 10 Bilder pro Sekunde übertragen. Für die Umwandlung ins NTSC- und PAL-System bei der weltweiten Liveübertragung

NASA Mark-V MINICAM
Field Sequential Video Camera



musste die NASA einen großen technischen Aufwand treiben, Einzelheiten findet man unter **www.tvhistory.tv/NASA-Camera.htm**

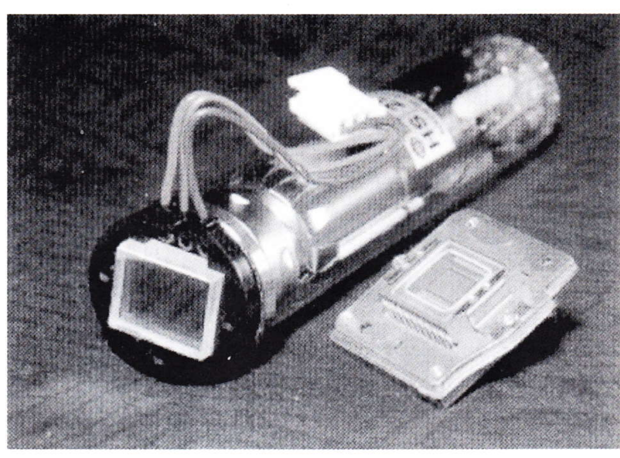
Aktuell machen sich übrigens wieder RGB-Farbräder breit - in den modernen Videoprojektoren mit Einchip-DLP-Technologie (Mikrospiegel) nach Texas Instruments. Die allerersten Farb-SSTV-Bilder wurden ebenfalls mit Hilfe eines RGB-Filter-Rades auf beiden Seite übertragen: nach Abssprache wurde im 8-Sekunden-Rhythmus ein Rotauszug, dann ein Grünauszug und schließlich ein Blau-Auszug gesendet und beim Empfänger mittels Farb-Polaroid-Kamera vor der Nachleuchtröhre auf dem Foto zusammengesetzt. Diese Übertragung konnte natürlich auch mit einfachen S/W-SSTV-Empfangsgeräten kompatibel nachverfolgt werden.



Dem von CBS 1949 vorgestellten bildsequentiellen Farb-TV-System fehlte die Rückwärts-Kompatibilität, denn zur Vermeidung eines störenden Flackereffektes mussten sowohl die Zeilenfrequenz (29,16 KHz) als auch die Bildfrequenz (144 Hz) deutlich erhöht werden. Außerdem wurden nur noch 405 statt 525 Zeilen übertragen, um die zulässige Kanalbandbreite von 6 MHz einzuhalten. Das konnte sich nicht durchsetzen, und die RCA-Lösung mit parallel innerhalb des Luminanz-Spektrums gesendeten Farbinformationen auf einem Unterträger, der den S/W-Empfänger nicht gravierend störte, wurde 1953 zum NTSC-Standard. PAL und SECAM sind verbesserte Varianten dieser Methode.

Einröhren-Farbkameras mit Streifenfiltern

Eine simple Methode, Farbbilder mit einer einzigen Kameraröhre zu erzeugen, ist ein vertikales Farbstreifenmuster auf der Speicherplatte. Wenn der Abtaststrahl den roten Streifen trifft, wird nur roter Bildinhalt ausgegeben, danach nur grüner und dann nur blauer usw. Ein schwarzer Indexstreifen synchronisiert die RGB-Reihenfolge. Natürlich war die Bildqualität nach heutigen Maßstäben nicht sehr gut, weil die Auflösung nur



ein Viertel der S/W-Röhre erreichte. Etwas besser war die Sony-Entwicklung „Trinicon" mit elektrostatischer Ablenkung.

Am erfolgreichsten war jedoch die Trägerfrequenz-Multiplex-Methode mit feinen diagonal auf der Speicherplatte angebrachten Farbfilterstreifen und einer Schwarzmaske zur Stabilisierung des temperaturabhängigen Dunkelstroms. Die Streifen kennzeichnen zwei Farben (rot und blau) nach der subtraktiven Farbtrennungsmethode, das Ausgangssignal des Röhrenverstärkers enthält ein monochromes Helligkeitssignal mit ggf. überlagerten Rot- und Blau-Trägern. Deren Frequenz liegt oberhalb der Luminanz-Bandbreite des Systems, z.B. 6 MHz bei „Highband"-Röhren bzw. CCD-Sensoren - auch die einfachen Halbleiter-CCD-Videokameras (ab 1990) verwenden das gleiche Prinzip.

Mit den Halbleiter-Sensoren verringerte sich auch die Einbrenngefahr bei direkter Sonne im Bild, allerdings können sie genauso wenig korrekte Farben in Spitzlichtern wiedergeben - dann wird einfach nur weiß übertragen (z.B. bei Feuerwerks-Aufnahmen deutlich). Alle modernen Video-Kameras sind sehr infrarotempfindlich und enthalten deshalb oft ein entsprechendes optisches Sperrfilter. Trotzdem kann man damit das Licht einer IR-Fernbedienung sichtbar machen, die zur Kamera gerichtet wird!

Britische ATV-Umsetzer

(R. Parkes, G7MFO)

Laut aktuellem Stand haben wir 52 ATV-Relais in unserer Liste, wovon 16 noch auf die Genehmigung warten. Bei der letzten Veröffentlichung im November 2001 waren es nur 39 Umsetzer bei dreien im Wartestand, also ebenfalls 36 aktive. Ein

Fortsetzung S.38

Mondfinsternis...

Nach mehr als 10 Jahren war ich wieder mal in Bochum unter dem 20 m-Spiegel.

Öffentlich eingeladen hatte der Leiter des Instituts für Umwelt- und Zukunftsforschung Thilo Elsner zum Erleben der Mondfinsternis am 08./09.11.2003.

Meine beiden Töchter (8 und 11 Jahre) hatten einige Stunden vorgeschlafen und waren gespannt, was sich in dieser Nacht ereignen sollte, denn diesen Besuch hatte ich ihnen versprochen. In Bochum-Sundern angekommen sahen wir schon die prächtige Projektion des Mondes auf der 40 Meter hohen Kuppel des Radoms.



Dieses Bild wurde vom neuen Internet-Teleskop zum WDR übertragen und mit einem überaus kräftigen Beamer projiziert. Das Wetter spielte mit: Die Mondfinsternis in der Nacht von Samstag auf Sonntag war bei klarem Himmel deutlich zu erkennen. Zu Beginn des Naturschauspiels staunten viele Menschen mit Blick auf den Mond und wunderten sich, dass die Bilder aus dem Teleskop auf dem Kopf standen. Da es im Weltall kein oben und unten gibt, zeigte die wdr.de-TeleskopCam (ein 12" Schmidt-Cassegrain) den Mond horizontal umgekehrt. So sind es die Astronomen bei der Betrachtung durch ein Teleskop gewohnt.



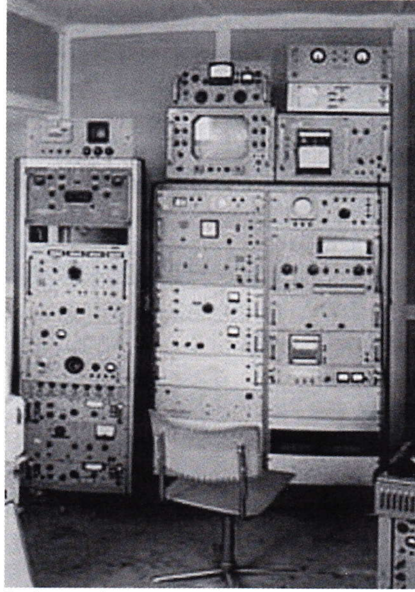
17.46 Uhr, als der Mond knapp über den Baumgipfeln von Bochum Sundern stand.

Völlig ungehindert durfte man sich vom Vorplatz, wo eine große Anzahl von Fotografen gewaltige Teleskope mit stabilen Stativen aufgestellt hatten, durch die Luftschleuse in das Innere des Radoms bewegen. Das war was für die Kinder, raus und wieder rein, so tolle Türen hatten sie noch nie gesehen.



Um 19.10 Uhr verdeckte der Kondensstreifen eines Flugzeugs einen Teil des Mondes.

Ich konnte auch OM Elsner, DH6DAX begrüßen, und ihm herzlich zu dem Topzustand der Anlage und zu der gelungen „open door"-Veranstaltung gratulieren.



Beim weiteren Rundgang entdeckte ich die alten Geräte, mit denen wir mit dem 20 m-Spiegel das direkte TV-Signal des Mondautos auf 2.2 GHz empfangen hatten. Da saßen wir, Heinz Kaminski DJ5YM (sk), Manfred Fütterer DC6FM und Manfred Hünerbein DJ9TD, sahen die Bilder der Amerikaner (Apollo 11) vom Mond und zählten -Techniker wie wir waren - die Sekunden der Verzögerung, um die das Signal des WDR später zu sehen war als das direkte FM-Signal, welches wir mit dem AM-Empfänger auf der Flanke demodulierten. Es waren nicht Sekunden, sondern mehr als eine Minute: Der Professor Kaminski dozierte: „Meine Herren, es handelt sich offenbar um eine Hinterbandkontrolle, wenn da oben Schlimmes passiert, hat man in Huston Zeit, es der Menschheit vorzuenthalten."

Aber das ist lange her...

Plötzlich Rufe von Jana: „Papa, Papa, komm mal mit, ich muss Dir was Schreckliches zeigen". Sie zog mich die Treppe runter in den Sputnik-Keller unter dem Hauptmast des Spiegels. Dort zeigte sie mir das Schreckliche, auf einem Bild mit dem russischen Hund Leika hatte sie es gelesen: „Die haben einen kleinen Hund mit der Rakete in den Weltraum geschickt und ihn dann getötet", es war nicht leicht, sie wieder zu beruhigen, da musste die Mama helfen.

Dann aber gab es Würstchen , Fanta und Kaffee von den freundlichen ehrenamtlichen Mitarbeitern des Fördervereins. Ich begegnete in der Luftschleuse auch noch meinem Nach-Nachfolger, dem UKW-Referenten des Distrikt Westfalen-Süd, Hans-Werner Klein, DL5DAA. Hans-Werner ist stark an der Mars-Mission P5A der AMSAT-Deutschland engagiert, und die gesamte Steuerung und der Antrieb des Spiegels ist rechtzeitig fertig gestellt worden, wie mir OM Elsner versicherte.



Bei langer Belichtung wirkt der Mond im Kernschatten der Erde sehr plastisch.

Um etwa 2 Uhr war es endlich so weit, der Mond war völlig in den Erdschatten gezogen. Alle mussten nach draußen, um es mit eigenen Augen zu sehen, obwohl der Mond eigentlich ganz dunkel sein sollte, wirkte er rötlich.

Dann noch ein Bild mit Jana auf dem Nachbau des Mondautos, und alle wurden müde und fuhren nach Hause.



Die Kinder fanden:
Das war eine tolle Nacht.

Mit vy 73 Heinz, DC6MR

Weiteres siehe:
www.sternwarte-bochum.de/flash.html
Mondbilder:
http://www.wdr.de/themen/forschung/astronomie/teleskop/teleskopbilder_mondfinsternis031109.jhtml

Aktuelles: OM Thilo Elsner, DH6DAX, hat auch das Amateurfunk-Erbe von OM Kaminski (sk) angetreten und hat jetzt das Call: DJ5YM.



14. Ulmer ATV-Treffen

Beim 14. Ulmer ATV-Treffen des VFDB-OV Z68 trafen sich am 19.Oktober 2003 wieder knapp hundert Interessenten aus ganz Süddeutschland und der Schweiz.

Nach der Begrüßung durch Rolf, DL6SL, berichtete Ewald, DK2DB, über den Einsatz von 13 cm-Endstufenmodulen aus UMTS-Basisstationen sowie ein DC/DC-Modul für 28 V/13 A.

Als Höhepunkt darf zweifellos der Vortrag mit Demonstration einer DATV-Übertragungsstrecke der ATV-Gruppe München durch Horst, DL2GA, bezeichnet werden.

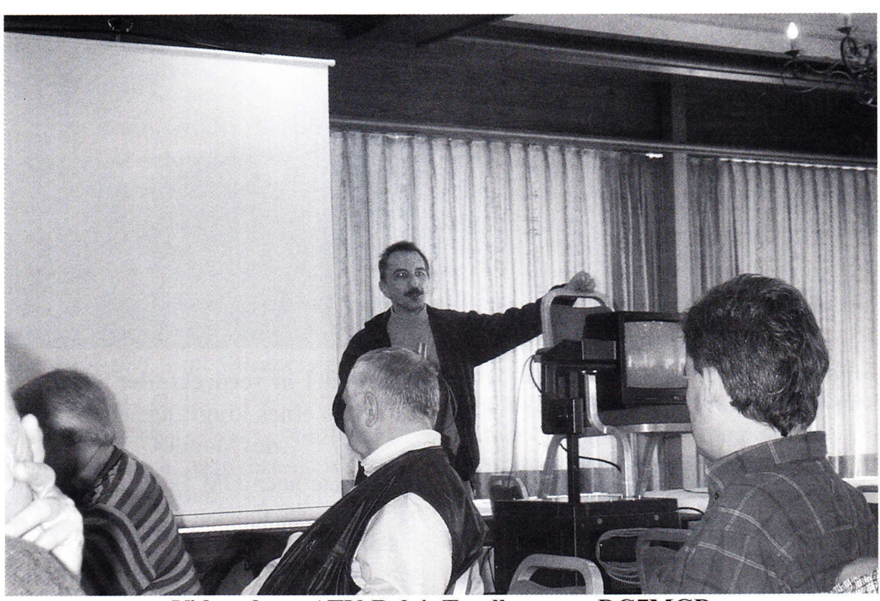
Weitere Vorträge hatten 10 GHz-Versuche am Grundnetzsenderstandort Höchsten/Oberschwaben durch Peter, DL2GMP, und die Konstruktion eines Interdigitalfilter-Kopplers für das ATV-Relais Ingolstadt durch Paul, DL9PX, zum Thema.

Gabriel, DG7MGD, berichtete zum Abschluss über den aktuellen Zustand des ATV-Relais Tegelberg.

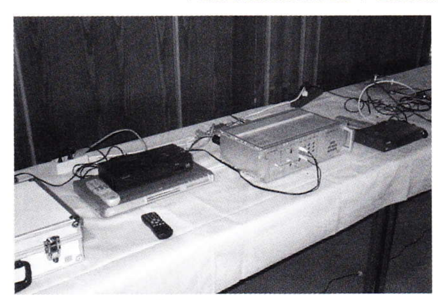
Die Tagung, die durch Verkaufsstände der Firmen ID-Elektronik und EISCH-Elektronik bereichert wurde, bot auch genügend Zeit für den persönlichen Erfahrungsaustausch.

Das 15. Ulmer ATV-Treffen ist für den 24.Oktober 2004 geplant.

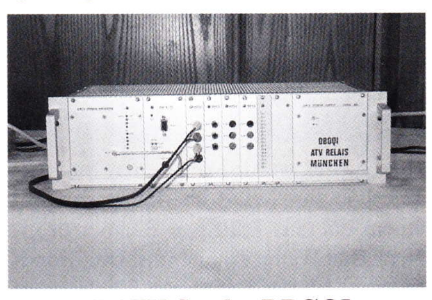
73 Rolf, DL6SL, M1101



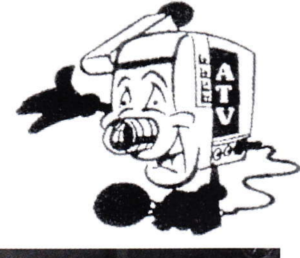
Videoedemo ATV-Relais Tegelberg von DG7MGD

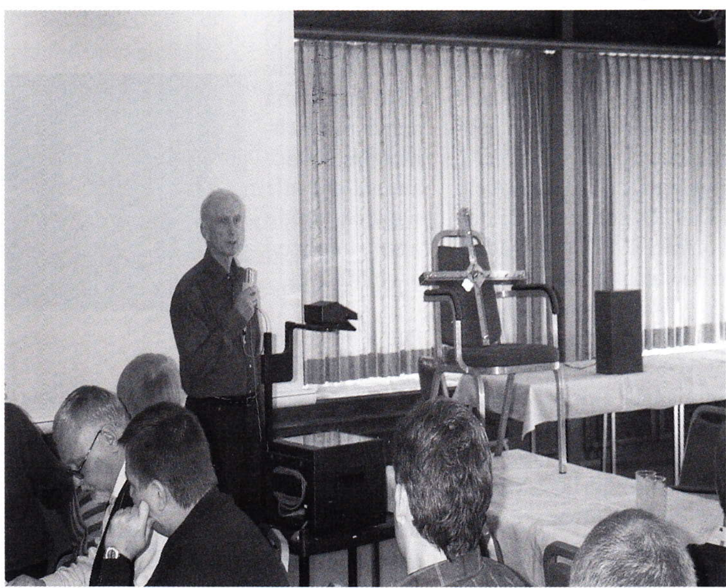


DATV-Übertragungssystem

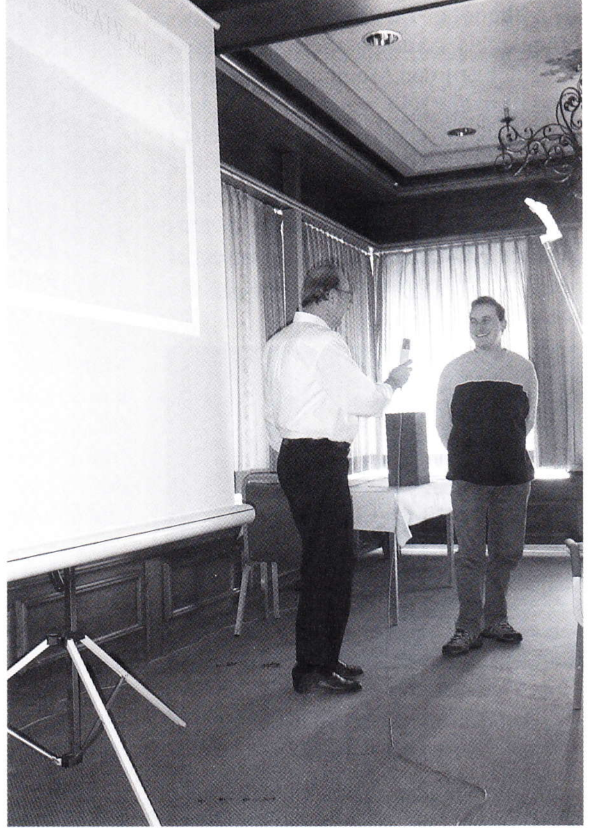


DATV-Sender DBØQI





Paul, DL9PX mit 4fach-Koppler



DK2DB (li.) und DL2GMP



DVB-H - Neue Applikation im digitalen Fernsehen

Handys rüsten TV nach...

Von Klaus Welter
DH6MAV, München

Was ist der prinzipielle Unterschied zwischen Sprechfunkgeräten und Handys?

Es ist nicht etwa die Reichweite. Ein Rückblick: In der Einführungsphase des digitalen Standard im öffentlichen Mobilfunk hatten diese Geräte 18 Watt Ausgangsleistung. Für Handys wurden Booster verkauft, und Richtfunkantennen machten eine Übertragung bis zu 50 km zum nächsten, teils weit entfernten Umsetzer möglich. Mit Anwachsen der Teilnehmerzahl wurden kleinere Funkzellen gebildet, also mehr Umsetzer aufgestellt (Stadt München: 1992 18 D-Netzzellen, 2003 ca. 800). In den miniaturisierten Handys reichen heute 2 W Spitzenleistung, und ans Fenster muss man zum Telefonieren auch nicht mehr treten.

Der Unterschied zum klassischen Funkgerät ist die Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindung. Wenn im Mobilfunknetz (GSM-Netz) nur Punkt-zu-Punkt-Wählverbindungen möglich sind, so müssen dagegen in Funknetzen der BOS (Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben), dem Taxi-Funk oder im Amateurfunk gegebenenfalls auch mehrere Teilnehmer gleichzeitig erreicht werden können. Dies ist eine Prinzipfrage. Zwar tragen auch Polizisten gelegentlich ein Handy mit sich. Doch in der Regel sollen Kommandos gleichzeitig an mehrere Streifenwagen, Feuerwehren oder andere Einsatzkräfte gerichtet werden. Im Amateurfunk werden Rundsprüche gesendet oder Gesprächsrunden geführt, hinzu kommt der auf Zufälligkeit zielende CQ-Ruf. Auch bei einem Zweier-Gespräch sind Zuhörer nicht ausgeschlossen.

Nachdem der GSM-Standard nicht für Rundsendungen (broadcast) geeignet ist, wurden von der Industrie in den vergangenen Jahren u.a. die beiden konkurrierenden Standards TETRA und TETRAPOL eingeführt, und man kann erwarten, dass zeitlich - je nach verfügbaren Haushaltsmitteln - die frequenzmodulierten Netze auf die abhörsichere Digitalübertragung umgestellt werden. Soweit zum Sprechfunk, dessen Kanäle auch für mehr oder weniger langsame Datenübertragung mitverwendet wurden.

Was ist nun der Unterschied zwischen ATV und UMTS?

Zugegeben, eine etwas „spitze" Frage. Manche mögen sie für überflüssig erachten. Interessant ist jedoch, die Parallelität zu beobachten. Die Welt des öffentlichen Rundfunks, die Welt des kommerziellen Funks und die Amateurfunkwelt verhalten sich nach gleichem Muster.

Audio-Übertragung	Rundfunk Hörfunk	Amateurfunk	Handy (Mobilfunk)
Punkt-zu-Punkt	nein	nein	GSM
Punkt-zu-Mehrpunkt	AM, FM, DAB	Varianten	FM*

* Hörfunk

UMTS wurde für die Punkt-zu-Punkt-Wählverbindung der Handys geschaffen. Im Zuge der verzögerten Einführung dieses breitbandigen Video-Mobilfunknetzes und bei nagendem Zweifel an der Zahl der kommenden Videonutzer ist man auf der Suche nach mehr Attraktivität. (Manche unken, dass angesichts der teuren Video-Handys und nur einer Stunde Wiedergabezeit UMTS im Schwerpunkt nur mehr für Datenübertragungen genutzt werden wird.) Doch auch wer sich ein UMTS-Video-Handy anschaffen sollte, wie viele Partner (Oma, Enkel, Freunde...) werden ein ebensolches mitkaufen? Ohne Video-Pendant keine Video-Übertragung!

Da mag sich der Verbraucher die Umschaltung auf den Betriebsmodus „portabler TV-Empfänger" wünschen. Und schon war der Gedanke „Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindung" für die Handywelt geboren. Die Vereinigung von 350 Programmanbietern, -verteilern und herstellender Industrie, bekannt unter dem Namen Digital Video Broadcasting (DVB), hat neben seinen bisherigen digitalen Applikationen DVB-C, DVB-S und DVB-T (vergl. TV-AMATEUR Nr.127) nun noch DVB-H für Handys kreiert.

Nokia scheint als erster auf den neuen Zug aufgesprungen zu sein. In der Zeitschrift VIDEO, Ausgabe Dezember 2003, wird über ein solches Gerät berichtet, es soll neben TV natürlich auch FM-Radio und MP3 abspielen. Was war nun das Motiv, nicht auf DVB-T zu setzen, trotz allem Respekt vor den Möglichkeiten, die eine vollwertige TV-Übertragung mit seinem typisch hohen Bitstrom in DVB-T bietet?

Die Kompression und Modulation in DVB-T war ursprünglich für die Vollversorgung stationärer TV-Geräte gedacht. Nur jüngst hatten die Marketing-Leute das DVB-T-Konzept zusätzlich auf „portable Indoor" erweitert. Aber für wirklich leichte Gerätchen mit langer Spielzeit musste etwas anderes her. Wie bestellt zum 10-jährigen Jubiläum der DVB-Organisation soll dies DVB-H sein.

DVB-H setzt voll auf „Strom sparen". Unter 100 mW sollen es für die Portablen werden, also etwa ein Zehntel entsprechender DVB-T-Geräte. Darum wird die Auflösung nur 360x288 Bildpunkte betragen, was eine ausreichende Darstellung auf UMTS-Telefonen und PDAs gewährleistet. Dazu reicht ein Bitstrom von 384 kBit/s. Statt des MPEG-2 Codec wird MPEG-4 eingesetzt.

Etwas irritierend ist die Beschreibung in VIDEO, dass auch das Bedürfnis der mobilen Nutzung bei „hohen Geschwindigkeiten" (so wörtlich) erfüllt würde. Waren nicht gegen die Ablenkung des Autofahrers Freisprecheinrichtungen eingeführt? Damit sind die Hände weg von der Handy-Tastatur und die Augen bleiben auf den Verkehr gerichtet. Wo bitte meint die Redaktion, dass die Augen während einer schnellen Autobahnfahrt bleiben sollen? Oder ist DVB-H eine Applikation für ICEs? Kaum, denn die haben ein hochauflösendes Display in der Rückenlehne des Vordermanns. Und das könnte nach den bisherigen mobi-

Fortsetzung S.36

Video-Übertragung digital	Rundfunk Fernsehen	Amateurfunk ATV	Handy (Mobilfunk)
Punkt-zu-Punkt	nein	nein	UMTS
Punkt-zu-Mehrpunkt	Varianten des DVB	Varianten des DATV	DVB-H*

* Fernsehen

len Erfahrungen auch mit DVB-T versorgt werden - wenn Herr Mehdorn mal wieder zu Kasse kommt.

Im Rahmen von Pilotprojekten soll DVB-H Ende 2004 in einigen europäischen Städten ausgestrahlt werden. Erst in einigen Jahren wird die offizielle, öffentliche Einführung stattfinden. Da scheinen die Macher etwas aus den einst vollmundigen UMTS- und Toll-Collect-Ankündigungen dazugelernt zu haben...
Übrigens ist der DVB-H-Empfänger im Nokia-Handy 7700 ein Nachrüstmodul.

So kauft man die Hardware erst dann, wenn sie ausgereift ist - und auch dann lässt sie sich notfalls auswechseln.

Literatur:

www.video-magazin.de/de/35529
www.heise.de/newsticker/data/vza-28.08.03-001

TV-AMATEUR (AGAF/Dortmund), Nr. 127, S. 9, Digitale Videoformate/ Kompressionsverfahren, Klaus Welter

nachgefragt:

Hallo Heinz, DC6MR
wie eben mit Dir telefonisch besprochen, hier nochmals meine Anfrage: Am Mittwoch 05.11. und Donnerstag 06.11. war auf der Relaiseingabe (**2329 MHz**)des **ATV-Relais Saarbrücken DBØSAR** ein Meteosatbild zu empfangen, das offensichtlich von einem ATV-Relais stammt. Leider war nicht zu erkennen, von wem die Aussendung stammt, da kein Rufzeichen eingeblendet war. Begünstigt durch die Wetterlage kommt es häufig vor, dass wir bei DBØSAR Bilder weit entfernter Stationen empfangen. Auch in diesem Fall sind wir sehr daran interessiert, den Standort dieses Relais zu erfahren. Vielleicht kannst Du uns hierbei weiterhelfen.
vy 73 de Dieter, DF3VN
Relaisverantwortlicher für
ATV-Relais Saarbrücken, DBØSAR
Tel.: (06821) 13887 oder (0160) 97939602

gesucht:

Suche: Schaltbild oder Serviceanleitung
für Grundig - Kamera FA - 42 S
sowie folgende Bücher:
Gunter Fietsch, DL9WSM, Nachrichtentechnik der Nationalen Volksarmee, Teil 2, Richtfunk
Karl - Otto Hoffmann
Die Geschichte der Luftnachrichten-Truppe
3 Bände
A. Praun
Soldat in der Telegraphen- und Nachrichtentruppe
Helmut Giessler
Der Marine-Nachrichten und Ortungsdienst
Wolfram Althaus, DO1WAS, M 613
Tel. (02304) 72039, falls nicht erreichbar:
Heinz Venhaus, DC6MR, Tel. (0231) 480730

abzugeben:

Aus dem Bestand unseres langjährigen 2.Vorsitzenden Manfred May, DJ1KF, sind von Werner Kloss, DH8KW, Kerpen, kostenlos abzugeben:
Radiomagazin von 1948-1952 gebunden und
die **Funkschau** von 1947-1975.
Vorausetzung: Nur in persönliche Hände, die den Bestand gewährleisten.
Kontakt überTelefon (02237) 82626 bis 20 Uhr

Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr.:......./........../.........../.........../.........../.........
+ Versandkostenpauschale, Inland EUR 4.—
im europäischen Ausland EUR 10.—
Den Betrag von EUR_________ bezahle ich:

- ☐ **Durch beigefügte(n) Schein(e)**
- ☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck: Nur aus DL**
- ☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto**
- ☐ **Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto**
- ☐ **Durch VISA/Master-Card, Name, Nr., gültk. Datum**

Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213

Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463

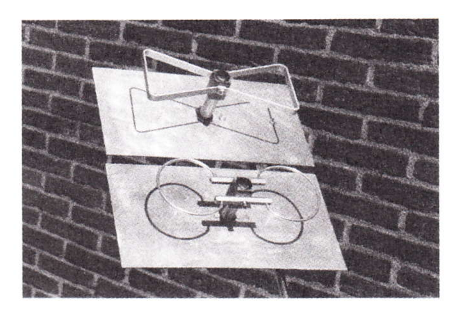
Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

Zwei neue VHF bzw. UHF-Antennen „Butterfly", zwei optimierte Delta-Loops auf Reflektorblech!

Bei der derzeitigen Antennenentwicklung geht es meist darum, die Antennen bei gleichen oder besseren Daten zu vereinfachen, um Material bzw. den Arbeitsaufwand bei der Produktion zu minimieren, um sonst nötige Preiserhöhungen aufzufangen, also wird Wertanalyse betrieben. Zu diesem Zweck wurden zwei 23 cm-Musterantennen verglichen. Um den Gewinn bei der Hybrid-Doppelquad zu steigern, wurde der Abstand der einzelnen Schleifen soweit erhöht, bis die äußeren Loopteile den optimalen Abstand von 5/8 Lamda haben, so wird eine Gewinnsteigerung von 1 dB erzielt (s. untere Antenne in der Abb.).
Zum Vergleich wurde nun die „Doppel-Delta-Loop" herangezogen, bei der bereits der effektive Abstand der äußeren Strahlerteile 5/8 Lamda beträgt (s. obere Antenne in der Abb.). Diese „Butterfly" ist sowohl in der Theorie als auch in der Praxis 0.3 dB besser als die abstandoptimierte Hybrid-Doppel-Loop. Da die Butterfly in der Herstellung einfacher ist, wird nun ausschliesslich diese produziert. Im 70 cm-Band wird der Blechreflektor wegen seiner Größe durch zwei ebenfalls gewinnoptimierte Stabreflektoren ersetzt. Der gegenseitige Abstand beträgt hier 5/8 Lamda! In der Abbildung sind die Antennen jeweils vertikal ausgerichtet.



Helmut Bensch, DL4KCJ
Oberaustr. 82, 53179 Bonn
Fon/Fax: 02228 911565
E-Mail: info@antenna-engineering.de
Internet: www.antenna-engineering.de

Welt des Funkers ist grenzenlos

RADIO-CLUB Tag der offenen Tür

LEER / GER - Etwas Kraft kostet es schon, zu den Funkamateuren zu gelangen. Alle Stufen des 56 Meter hohen Wasserturms muss man nicht nehmen, aber bis in die vierte Etage geht es schon. Das machten etliche Besucher denn auch. Der Amateur-Radio-Club in Leer hatte gestern seinen Tag der offenen Tür.

Der zweite Vorsitzer Hans-Georg Penning und seine Vereinsmitglieder klärten geduldig und freundlich Fachleute und Laien auf, was der Club so alles macht. Wer wollte, konnte auch mit Hilfe der Funker kleine Geräte bauen und sie dann auch gleich ausprobieren.

Angetan waren vor allem jüngere Besucher von den vielen Bildschirmen, die in fast jedem Raum standen. Die Funkamateure sprechen nicht nur über Kurzwelle und UKW miteinander, sie schicken sich auch bewegte Bilder zu.

Auf Kurzwelle können die Leeraner Kontakt mit anderen Funkern auf der ganzen Welt aufnehmen. Ländergrenzen zählen nicht.



In der vierten Etage des Wasserturms haben die Leeraner Amateurfunker ihre Clubräume. FOTO: GRÄFE

MONTAG, DEN 20. OKTOBER 2003

AGAF - Baubeschreibungen/Sonderdrucke/CD-ROM

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

B1	Baubeschreibung 10 GHz-ATV GØFNH 20 Seiten	EUR 6.—
B2	Baubeschreibung PLL 1323 mit Platinenfilm 13 Seiten	EUR 7.50
B3	Baubeschreibung 23 cm ATV F3YX 27 Seiten	EUR 7.50
B4	Baubeschreibung ATV 70/23 cm nach DF4PN 12 Seiten	EUR 7.50
B5	Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender 34 Seiten mit Platinenfilm	EUR 14.50
B6	Description DC6MR ATV-Transmitter (english)	EUR 6.—
B7	Beschrijving DC6MR ATV-Zender (nederlands)	EUR 6.—
B9	AGAF-Sonderdruck AM + FM-ATV 37 Seiten	EUR 7.50
B10	AGAF-Sonderdruck Leistungsmessung am ATV-Sender 35 S.	EUR 7.50
B11	AGAF-Sonderdruck 10 GHz-FM-ATV 33 Seiten nach DJ7OO	EUR 7.50
B12	AGAF-Sonderdruck AMIGA mit Gucki 16 Seiten	EUR 5.—
B13	AGAF-Sonderdruck DC6MR TX Erg. FM 8 Seiten	EUR 5.—
B14	AGAF-Sonderdruck Videozusatzgeräte 35 Seiten	EUR 8.50
B15	AGAF-Sonderdruck Einführung SSTV 16 Seiten	EUR 5.—
B17	AGAF-Sonderdruck Videomixer 15 Seiten, Schaltbilder DIN A3, 3 Seiten	EUR 5.—
B18	Baubeschreibung 23 cm ATV-Sender nach HB9CIZ mit Platinenfilm	EUR 14.50
B19	Baubeschreibung Basisbandaufbereitung nach HB9CIZ mit Platinenfilm	EUR 14.50
B20	AGAF-Sonderdruck SATV / ATV Arbeitsblätter	EUR 8.—
B21	AGAF-Sonderdruck Professionelle Antennen - Meßtechnik 0,4--24 GHz	EUR 9.—
CDR Nr. 1.a	***Classics*** fast alles über die Entwicklung des ATV in DL bis 1983	EUR 24.—
CDR Nr. 2	***Midlife*** fast alles über ATV/SSTV von 1983 bis 1996	EUR 24.—

Termine

Die ATV-Tagung und Mitgliederversammlung der AGAF e.V. findet am **27.-28.03. 2004** in der Bergischen Universität Wuppertal statt.

Die 49. UKW-Tagung Weinheim findet am **11. und 12.09. 2004,** in der Dietrich-Bonhoeffer-Schule, Weinheim, statt.

23. Interradio 2004 auf der Hannover Messe **www.interradio.info** am **6.11.2004**

Fortsetzung von S.30

24 GHz-Relais-Antrag soll zur Behörde unterwegs sein, und da wir dort eine primäre Zuweisung haben, sollte die Prozedur mit Lichtgeschwindigkeit durch laufen! Meine Umsetzer-Liste ist eine Excel-Datei, die automatisch die Entfernung vom eigenen Locator zu jedem Relais ausgeben kann, ist also sehr hilfreich beim Portabel-Betrieb, wenn direkt niemand in der Luft ist.

Links: **www.batc.org.uk/Club_stuff/repeaters.htm**
www.coldal.org.uk/rmc.htm
(mit Reichweiten-Karten)

Anmerkung: Die Ausgaben der britischen 23 cm-ATV-Relais liegen abweichend vom übrigen Europa zwischen 1308 und 1318 MHz!

No.	Callsign	Locator	NGR	Aerial	Mast	Freq I/P	Freq O/P	Site	Town	County	Keeper	Name	Surname	Aerial	Info
				AGL	ASL										
1	GB3AD	IO91VW	TL251255		122	1249	1316	Meredith Road	Stevenage	Hertfordshire	G0OVO	Tony	Wiltshire	Alford Slot	Off?
2	GB3AT	IO91HB	SU451293		143	1249	1316	Sarum Farm	Winchester	Hampshire	G6HNJ	Ian	Bennett	Stacked Arrays	
3	GB3BG	IO82WN	SO923942		227	10.425G	10.240G	Beacon Lane	Sedgeley	W.Midlands	G6WJJ	A.J	Kendal	20 Slot Colinear	
4	GB3BH	IO91TP	TQ145945			2340	2440	Bushey Heath	Watford	Hertfordshire	M0SAT	Dave	Remnant	Antec 13T17	PU
5	GB3CT	IO91VC	TQ269345			1249	1312	Tilgate Forest	Crawley	Sussex	G4TVC	Jack	Darby	Double 8	PU
6	GB3CX	JO01OT	TM218172			1249	1314	Holland Haven	Clacton	Essex	G7HJK	Richard	Kearnes	Dipoles	PU
7	GB3CZ	JO01OT	TM218172			2346.5	2432	Holland Haven	Clacton	Essex	G7HJK	Richard	Kearnes	Dipoles	
8	GB3DH	IO92GX	SK376422			2388	2440	Drum Hill	Little Eaton	Derbyshire	G7MKS	Martin	Winfield	Alford Slot	PU
9	GB3DJ	IO82SQ	SJ703106		166	10.425G	10.065G	St Georges	Telford	Shropshire	G8VZT	Dave	Hall	Slotted WG	
10	GB3EN	IO91XP	TQ328967		30	1249	1312	Civic Centre, Silver St	Enfield	Middlesex	G4DVG	John	Douglas	TX Bow Rx Alf Slo	
11	GB3EY	IO93WT	TA256388	29	16	1248	1308	Aldrough	Hull	E. Yorkshire	G4YTV	Richard	Guttridge	Alford Slot	
12	GB3FT	IO91GI	SU385603	50	290	2388-10.315G	2440	Combe Hill	Newbury	Berkshire	G8GTZ	Peter	Matthews	ANTEC2314H	PU
13	GB3FV	JO02BR	TF446171			2390	1312	Tydd Gote	Wisbech	Cambridgeshire	M0CKE	Jim	Balls	Alford Slot	PU
14	GB3FY	IO83NU	SD442398			1249	1316	Great Eccleston	Preston	Lancashire	G0AJQ			Alford Slot	PU
15	GB3GV	IO92IQ	SK479103		184	1249	1316		Markfield	Leicestershire	G8OBP	Dave		Alford Slot	
16	GB3GW	IO72VW	SH513402			1280	1310	Braich Y Saint	Criccieth	Caernarfon Wales	GW4KAZ	Brian	Davies	Alford Slot	
17	GB3HV	IO91OO	SU850919	18.3	152	1248	1308	Cressea Estate	High Wycombe	Buckinghamshire	G8LES	Mike	Sanders	4Rx, 4Tx Flat Plate	
18	GB3KM	IO94EQ	NZ260314			2328-2388	2440	Kirk Merrington	Spennymoor	Co. Durham	G1LPS	Kirk	Merrington	Alford Slot	New
19	GB3KT	JO01JJ	TQ969725		4	1249	1310	Minster In Sheppey	East Kent	Isle of Sheppey	G8SUY	Andy	Parnell	Alford Slot	
20	GB3LO	JO02VL	TM550937			1249	1316		Lowestoft	Norfolk	G4TAD	M.R	Wooltorton		
21	GB3LX	IO93RF	SK982713			10.240G	10.425G	Lincoln Cathedral	Lincoln	Linconshire	G7AVU	Bob	Fisk	Slot Array	New
22	GB3MV	IO92NF	SP756609		52	1249	1316	The Mounts	Northampton	Northamptonshire	G1IRG	Simon	Manning	Alford Slot	
23	GB3NQ	IO70OJ	SW991574			1249	1316	Hensbarrow Downs	St Austell	Cornwall	G4WVD	M.W	Bundy	Alford Slot	
24	GB3NV	IO93IA	SK503459			1249	1316	Watnall	Nottingham	Nottinghamshire	G6SKO	Dave		Alford Slot	
25	GB3OT	IO75TL	NS476210			1249-2330	1316	Creoch	Cumnock	Ayrshire	GM7GDE			Bowtie	New
26	GB3PT	IO90IW	SU472134	37		1280-2388	1316	Thornhill Radio Mast	Southampton	Hampshire	G8CKN	Roy	Powers	Phased Plate A	PU
27	GB3PV	JO02AF	TL397593	15	62	1249.65	1318.5	Madingley	Cambridge	Cambridgeshire	G4NBS	Tony	Colle[illegible]	Alford Slot	
28	GB3RT	IO92FH	SP335671		113	1249	1316	Ashton Court	Leamington Spa	Warwickshire	G1GPE	D	Murray	Alford Slot	
29	GB3RV	IO90WT	TQ328051	25	135	10.425G	10.24G	Brighton Gen Hospital	Brighton	E.Sussex	G8KOE	Martin	Newell	Horn 10.065 Dig OP	NFAP
30	GB3TB	IO80FL	SX913680			1249	1316	Barton	Torquay	Devon	G0EKH	K.J	Harper	Dipoles	
31	GB3TG	IO91PX	SP907305		161	10.425G	10.24G	Great Brickhill	Milton Keynes	Buckinghamshire	G3LMX	T.W	Mitchell	Slotted WG	
32	GB3TM	IO73UJ	SH471906		130	1249	1316	Nebo	Amlwch	Gwynedd	GW8PBX	David	Jones		
33	GB3TN	JO02KS	TF946251	22	78	1249	1316		Fakenham	Norfolk	G4WVU	Mark	Farnworth		
34	GB3TT	IO93GK	SK370914			1280-2388	1310		Sheffield	S. Yorkshire	M1ERS	Steve	Webster	Alford Slot	PU
35	GB3TV	IO91RU	TL004183	15	222	1249	1318.5	Dunstable Downs	Dunstable	Bedfordshire	G4ENB	Clive	Asquith	Alford Slots	
36	GB3TX	IO74CR	IJ387928			1246	1310	Cairn Road	Carrickfergus	Co.Antrim Ireland	GI6IXD	Alan	Stewart	Alford Slot	
37	GB3TZ	IO91SU	TL05252175			2388	2440	Caddington Reservoir	Luton	Bedfordshire	G8XTW	Phil	Seaford	Alford Slot	PU
38	GB3UD	IO83VC	SJ858575		242	1249	1318.5	Mow Cop	Stoke On Trent	Staffordshire	G4HDO	Arnold	Kirkland		
39	GB3UT	IO81UJ	ST773645		184	1249	1311.5	University of Bath	Bath	Avon	G8CPF	Mike	Weston	AM-TV 1276.5 old	Freq
40	GB3VL	IO93RF	SK978718			1248	1310	Lincoln Cathedral	Lincoln	Linconshire	G7AVU	Bob	Fisk	Alford Slot	
41	GB3VR	IO90WT	TQ328051	25	135	1249	1316	Brighton Gen Hospital	Brighton	East Sussex	G8KOE	Martin	Newell	Yagi. W-E 25 Ele	
42	GB3VV	IO90WT	TQ328051	25	135	2335	2435	Brighton Gen.Hospital	Brighton	East Sussex	G8KOE	Martin	Newell	Yagi W 21 Ele	
43	GB3VW	IO93RS	SE954325	22	152	2330	2435	South Cave Weedley	Hull	E.Yorkshire	G7MFO	Richard	Parkes	Alford Slot	
44	GB3VX	JO00CT	TQ577018		105	1249	1310	Butts Brow	Eastbourne	East Sussex	G1IFV	N.J.J	Ginger	Alford Slot	
45	GB3WV	IO70SH	SX271705			1249	1310	Caradon Hill	Liskeard	Cornwall	M0AVP			Alford Slot	PU
46	GB3XG	IO81QJ	ST551668		198	10.315G	10.065G	Dundry Hill	Bristol	Avon	G6TVJ	Ian	Bennett	Slotted WG	
47	GB3XT	IO92EU	SK241269		52	10.340G	10.065G	Rolleston On Dove	Burton On Trent	Staffordshire	G8OZP	Bob	Platts	Slotted WG	
48	GB3XV	JO00CT	TQ577018			10.425G	10.065G	Butts Brow	Eastbourne	East Sussex	G0TJH	Ian		20dB Horn	
49	GB3XY	IO93RS	SE954325	25	152	10.315G	10.065G	South Cave Weedley	Hull	E.Yorkshire	G3RMX	Bill	Hall	Slotted Array	
50	GB3YT	IO93BS	SE091307	20	360	1249	1316	Mickle Moss Farm	Queensbury	W.Yorkshire	G3TQA	Allan	Robinson	Alford Slot	
51	GB3YX	IO93BS	SE091307	25	360	10.425G	10.240G	Mickle Moss Farm	Queensbury	W.Yorkshire	G3TQA	Allan	Robinson	Slotted WG	
52	GB3ZZ	IO81RM	ST624804		52	1249	1316		Bristol	Avon	G6TVJ	Ian	Bennett		



AGAF
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen

Wir begrüßen die neuen Mitglieder der AGAF

M.-Nr.	Call	DOK	Name	Vorname	Nat	PLZ - Ort
2801	DM7JHD	D08	PFENNIGWERTH	HANS-DIET.	...	12101 BERLIN
2803	DG2RMF	...	FRITSCHE	MARCEL	...	19322 WITTENBERGE
2804	DJ5CE	...	HEMMERDE	ALOIS	...	31137 HILDESHEIM
2805	DL2HAO	E19	FRITZ	MARTIN	...	22309 HAMBURG
2806	....	...	BERNSTEIN	UWE	...	70771LEINFEL.-ECHTERDINGEN
2807	DG2GBZ	P10	HARTEKER	JOACHIM	...	78628 ROTTWEIL
2808	....	P03	BRAUCKLE DR.	K.-AUGUST	...	88085 LANGENARGEN
2809	PA3ACJ	...	DISSELHORST	JOS	NL-	2332 PD LEIDEN
2810	DG4EZ	Z45	MUELLER	H.-JUERGEN	...	45355 ESSEN
2811	DG9WS	H23	SCHMIDT	WOLFGANG	...	29584 HIMBERGEN
2812	DL2SAA	...	FRIEDMANN	JUERGEN	...	70839 GERLINGEN
2813	OZ1UM	...	SORENSEN	BJARNE	DK-	3400 HILLERiD
2814	OZ6TX	...	JORGENSEN	JENS	DK-	3520 FARUM
2815	OZ2FF	...	BALTZER	FINN	DK-	3200 HELSINGE
2816	....	...	HARTMANN	M.	...	41179 MOENCHENGLADBACH
2817	DK2FD	...	FISCHER	DIRK DR.	...	48565 STEINFURT
2818	DL9GMX	...	MENDEL	GUENTER	...	39340 HALDENSLEBEN
2819	DD2DR	...	BOECKER	KLAUS	...	76887 BAD BERGZABERN
2820	DD7ZB	F05	FASSHAVER	HEINZ	...	60488 FRANKFURT
2821	DJ3KN	H26	KOHL	HERBERT	...	37115 DUDERSTADT

Wir grüßen die langjährigen Mitglieder der AGAF

** = Eintrittsjahr/Wiedereintr.

M.-Nr.	Call	**	Name	Vorname	Nat	PLZ- Ort
1790	DL9QI	90	SCHIRMER	ROBERT	...	56323 WALDESCH
1913	DG1EIS	92	SCHOLTEN	HANS-WILLI	...	47546 KALKAR
1914	DK3OS	92	ROESE	ALFRED	...	41468 NEUSS
1915	DL9SDL	92	VOLPP	HELMUT	...	74535 MAINHARDT
1916	DF1NZ	92	RODAT	MANFRED	...	96317 KRONACH

23. Interradio 2003



Beim „Abschlussgespräch": OM Smolka, DB7UP, von den UKW-Berichten und OM Prager, DJ3JW, der langjährige Organisator der Interradio, waren mit uns einhellig der Meinung, auch diese Interradio ist gut gelaufen.

48. UKW-Tagung Weinheim



Obwohl der Platz, den wir diesmal hatten, sehr großzügig war - direkt gegenüber Andys Funkladen - konnte der Besuch dank der Mithilfe von Reinold Berk, DG5FM, M1860, am Samstag gut bewältigt werden. Dafür fand Petra es am Sonntag recht langweilig.

Die 35. JHV 2004 der AGAF e.V.

findet am Samstag und Sonntag 27.-28.03.2004 in der Bergischen Universität Wuppertal statt.

Tagungsprogramm

Beginn am Samstag: 10 Uhr
(ab 8 Uhr Einweisung für Anreisende über DLØDTV auf 144,750 MHz)

- Eröffnung durch den 1. Vorsitzenden
- Fachvorträge zu den Themen
  * DATV (Grundlagen, Gerätetechnik, Feldversuche)
  * HF- und Antennentechnik
  * FM/DATV-Repeater Technik
  *ATV/DATV Frequenzbelegung

zusätzlich DATV-Vorführungen im Tagungsraum und Besichtigung der Labors des Lehrstuhls für Nachrichtentechnik.

Tagesordnung der JHV 2004

- Beginn 16.3 0 h
- Eröffnung und Begrüßung
- Wahl des Protokollführers
- Genehmigung des Protokolls von 2003
- Tätigkeitsbericht des Vorstandes
- Bericht der Kassenprüfer mit Entlastung
- Berichte der Referenten
- Anträge
- Verschiedenes
- Ende gegen 18.00 h

Anfahrplan und Beschreibung siehe S. 11

danach gemütliches Beisammensein
- Parallel zu allem: Damenprogramm, Besichtigung .

Am Sonntag ab 9 Uhr bis gegen Mittag: zwangloses Treffen mit Vorführungen, weiteren Laborbesichtigungen, eventuell DATV-Fernübertragungen, Raum für individuelle Diskussionen.
Hilfe des Lehrstuhls für Nachrichtentechnik bzgl. Übernachtungsmöglichkeiten: Sekretärin Frau Sonja Gruntz **(gruntz@uni-wuppertal.de)**
Einzelheiten zum Programm auf der AGAF- Website:
www.agaf.de

Bitte den Beitrag für 2004 auf das Konto der AGAF e.V.
Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46
Konto-Nr.: 84 028 463 oder
Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99
Konto-Nr.: 341 011 213 überweisen.
Bitte Mitgl. Nr. und Call nicht vergessen.
Die Beitragsätze für 2004 sind gleich geblieben, siehe Karte auf Seite17.



Wenn Sie eine **E**inzugs-**E**rmächtigung erteilt haben, findet sich auf dem Adressaufkleber hinter dem Call „**EE**". Bitte prüfen Sie, ob sich im letzten Jahr Ihre Konto-Nr. oder die BLZ geändert hat, wenn ja, bitte Karte auf S.17 verwenden.

R.S.E. ATV COMPONENTEN



Endlich ein hochflexibles Koaxkabel für den TV-Amateur mit 10.3 mm Außendurchmesser. Superleicht und biegsam duch Litzen-innenleiter. Doppelt geschirmt mit Kupfer-Folie und Geflecht. Die sehr niedrige Dämpfungswerte und der günstige Preis machen die Entscheidung für ***ECOFLEX® 10*** leicht. Hochwertige Qualitätsstecker in N-,BNC- und UHF-Norm

Typ. Dämpfung dB/100 m @ 20°C

100 MHz	4.0	1296 MHz	16.5
144 MHz	4.8	2320 MHz	23.1
432 MHz	8.9	3000 MHz	27.0
1000 MHz	14.2	4000 MHz	32.2

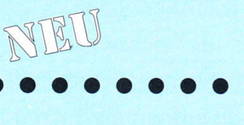
Preis per Meter in €		Steckerpreise		
25 m	**2,--**	N-Stecker	**6,40**	ab 5 St. **6,10**
50 m	**1,95**	BNC-Stecker	**6,40**	ab 5 St. **6,10**
100 m	**1,90**	UHF-Stecker	**5,90**	ab 5 St. **5,60**



10 GHz Feedhorn SMA

Feedhorn für zentrische Parabolspiegel mit einem f/d Verhältnis von 0.4 – 0.5 . Koaxialer Ausgang mit SMA-Buchse, 3-eckige Aluminiumplatte mit Lochungen im Abstand von 120° für die 3 Haltearme.

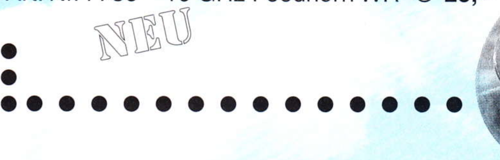
Art. Nr. 7792 10 GHz Feedhorn SMA
€ **76,20**



10 GHz Feedhorn WR

Feedhorn für zentrische Parabolspiegel mit einem f/d Verhältnis von 0.4 – 0.5 zum Aufschrauben auf 10 GHz Downkonverter. Hohlleiter-Ausgang WR 75, aus Aluminum gefräst.

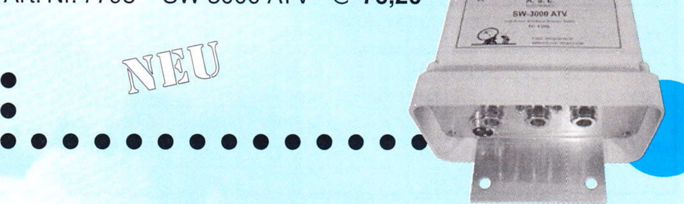
Art. Nr. 7786 10 GHz Feedhorn WR € **25,--**



Koaxrelais SW 3000 ATV

Endlich ein hochwertiges Koaxrelais im wettergeschützten Kunststoff-Gehäuse für Mastmontage. 2 Eingänge, 1 Ausgang 3 N-Buchsen Frequenzbereich DC bis über 3 GHz. Sehr niedrige Dämpfung von 0.02 dB / 1 GHz.
Max. Sendeleistung 1000 W/145 MHz, Versorgung 12 V /0.25A
Lieferung incl. Mastschellen bis 58 mm Mastdurchmesser

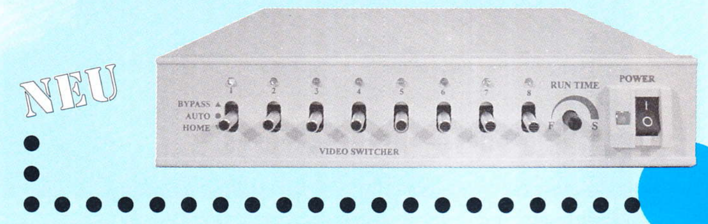
Art. Nr. 7798 SW 3000 ATV € **76,20**



8-fach Videoschalter

Schaltet bis zu 8 Video-Quellen auf bis zu 2 Monitore.
Manuelle oder automatische Umschaltung mit wählbarer Umschaltzeit von 1-15 sec.
Einfachste Bedienung, robustes Design im Stahlblechgehäuse.
Eingebautes Netzteil 230V.
8 x Video Input 1.0 Vss, 75 Ohm BNC
2 x Video Output 1.0 Vss, 75 Ohm BNC
Übersprechdämpfung größer 50 dB

Art. Nr. 7784 8-fach Videoschalter € **101,75**



Herstellung:

R.S.E. Belgien
Hulsterweg 28
B-3980 Tessenderlo
Tel. ++32 13676480 · Fax ++32 13673192
rse@online.be · www.rse-electronics.com

Vertrieb für DL:



Ingenieurbüro der Nachrichtentechnik

Handwerkerstraße 19
D-58638 Iserlohn/Germany
Telefon (02371) 9590-0
Fax (02371) 9590-20
Internet: //www.ssb.de
email: info@ssb.de

RSE wünscht allen TV-Amateuren frohe Weihnachten und viel DX im neuen Jahr. ATV = wir sehen uns

Fortsetzung von S.29

FCC erlaubt WLAN im 6 cm-Band

Die amerikanische Fernmeldebehörde FCC hat eine Bitte der ARRL zurückgewiesen, die so genannten „drahtlosen Internet-Verbindungen" aus dem Bereich 5650 bis 5670 MHz (OSCAR-Uplinks) zu verweisen, um so Beeinflussungen des Satelliten-Amateurfunkdienstes zu verhindern.
Der Amateurfunk hat in den USA eine sekundäre Zuweisung zwischen 5650 und 5925 MHz inclusive des (noch ungestörten) Satelliten-Downlink-Bereichs von 5830 bis 5850 MHz. Die FCC argumentiert damit, dass durch die vorgeschriebene dynamische Frequenzwahl und Leistungsbegrenzung (der WLAN-Sender) der Amateurfunkbetrieb genügend geschützt werde.
(aus AR-Newsline)

WLAN-Rekord

Eine polnische Firma hat einen neuen Weltrekord für die WLAN-Reichweite auf 2,4 GHz aufgestellt: 110 km mit Hilfe einer selbst entwickelten Antenne. Sie sendeten von einem Berggipfel aus mit 500 mW in eine 1,1 m Offset-Parabolantenne, die Gegenstation zu Hause machte 6 Watt an einer 2,4 m-Schüssel.

(aus Q-News)

Galileo unter US-Kontrolle

Das Argument, das europäische Satelliten-Navigationssystem Galileo mache die Europäer von den USA unabhängig, scheint ins Wanken zu geraten. Wie die Tagesschau berichtet, können die US-Streitkräfte das Galileo-Signal ohne Rücksprache mit den Europäern ebenso künstlich verschlechtern oder ganz unbrauchbar machen, wie das bereits heute mit den GPS-Signalen in Krisenzeiten geschieht.
Das reicht den Amerikanern aber noch nicht. Sie verlangen, auch das unverschlüsselte Galileo-Signal, das das System im Normalbetrieb abstrahlt, künstlich zu verschlechtern und zu dämpfen. Sollten sich die USA auch mit dieser Forderung durchsetzen, fiele eins der Hauptargumente für das europäische Navigationssystem, die größere Genauigkeit im Vergleich zu GPS. Die entscheidende Verhandlungsrunde darüber steht im Januar in der US-Bundeshauptstadt Washington an.
Rund vier Milliarden Euro soll das Galileo-Projekt kosten und im Jahr 2008 an den Start gehen. Rund 30 Satelliten werden für das System benötigt. Zuletzt hatten sich China und Indien bereit erklärt, sich an der Finanzierung des Projekts mit zusammen 500 Millionen Euro zu beteiligen.

(www.heise.de)

Arbeitsergebnisse des RTA

Mit beigefügten Schreiben hat sich der RTA an die zuständigen Behörden BMWA und RegTP gewandt, **Auszug: CW**
„Es besteht der einvernehmliche Wunsch, die Betriebsart Morsen, „CW", aufrecht zu erhalten. Nicht zuletzt aufgrund international noch nicht einheitlicher Regelungen muss es weiterhin eine CW-Prüfung geben. Das Bestehen dieser Prüfung muss in der Genehmigung erkennbar sein und international anerkannt werden können. Vereinzelt, jedoch mit Nachdruck, wurden Sonderrechte aufgrund bestandener CW-Prüfung reklamiert. Die Arbeitsgruppe ist mehrheitlich nicht dieser Meinung.
Wunsch an die RegTP: Eine bestandene CW-Prüfung ist, wie bisher auch, am Rufzeichen erkennbar. Daher sollte es keinen Rufzeichenwechsel in die Kontingente DA, DF, DH, DJ, DK, DL, DM ohne eine bestandene CW-Prüfung geben. Dies wäre ein kleines Zugeständnis an die CW-Verfechter. 28.10.2003"
Zitat aus dem Antwort-Brief von BMWA-Referatsleiter Dr.Tettenborn an den RTA, **Auszug**: „Jetzt, wo endlich das Ziel erreicht ist, um das seit etwa zehn Jahren gerungen wurde, nämlich nachgewiesene Morsetelegrafiekenntnisse als Vorraussetzung für die Nutzung von Kurzwellen-Frequenzbändern abzuschaffen, wäre es kontraproduktiv, das nicht auch entsprechend umzusetzen. Dies muss dann konsequent auch für Ihren Vorschlag gelten, Funkamateuren, die eine Morsetelegrafieprüfung erfolgreich absolviert haben, ein besonderes Rufzeichen zuzuteilen. Es wäre zwar ein kleines Zugeständnis an die CW-Verfechter, wie Sie schreiben, würde aber meines Erachtens gleichzeitig eine Diskriminierung der anderen Funkamateure bedeuten, weil eben die o.g. Voraussetzung nicht mehr erforderlich ist, aber über das Rufzeichen zu erkennen wäre, ob Jemand Morsetelegrafiekenntnisse besitzt oder nicht".

PLC-Praxis in Europa

Rundfunkanstalten haben schon mehrfach Bedenken geäußert, dass durch Powerline Communication (PLC) ihre Hörer am Empfang ihrer Sendungen gehindert werden. Die Forschungs- und Entwicklungsabteilung der BBC (London) hat jetzt einen Bericht über einen kurzen Test in Schottland veröffentlicht. Zwei verschiedene PLC-Systeme in Crieff störten dort den Rundfunk-Empfang an vier Standorten. Selbst ein unterirdisch verlegtes Stromversorgungskabel verursachte in einem Wohnviertel starke Störungen. BBC-Techniker beschrieben sie als „nervend" oder als „geeignet, um Sendungen unverständlich werden zu lassen".

(Quelle: ARRL-Letter)

HDTV-Auflösung im Detail

Amerikanische Fachleute diskutierten im Internet die praktisch mögliche Bildqualität:
A) Wie Du weißt, liefert das 1080i-Format 1920 Pixel pro Zeile und das 720p-Format nur 1280 Pixel. Allerdings können bisher nur wenige 16:9-Bildschirme diese hohe Auflösung abbilden.



B) Während heutige HDTV-Studio-Ausrüstung Testbilder mit 1920 Pixeln pro Zeile auflösen kann, schafft sie das bei bewegten Videobildern nicht. Abgetastete Bilder von TV-Kameras oder Filmabtastern liefern höchstens 1700 Pixel horizontal, und teure Aufzeichnungsgeräte wie die Panasonic HD-D5 müssen das Videosignal digital komprimieren (MPEG2), um es auf Kassetten aufzunehmen. Bei diesem Vorgang werden die hohen Frequenzen verworfen, und die Feinheiten gehen in der Bewegung verloren. Als Ergebnis bleiben vom Film auf den HD-Bändern nur noch 1300 Pixel pro Zeile übrig. Bei der Aufzeichnung von einfachen Strukturen wie einem statischen Testbild werden dagegen 1920 Pixel Auflösung erreicht.
Obwohl die Hersteller wie Toshiba oft von ihren Bildröhren-Fernsehern behaupten, sie könnten 1600 Pixel pro Zeile auflösen, fanden erfahrene Messtechniker eher 1200 Pixel als typischen Wert. Neuere HDTV-Bildschirme basieren auf festen Pixelrastern wie z.B. 1280x720, die optisch vergrößert dargestellt werden (LCD oder DLP). Also haben die meisten derzeitigen Displays die zur gesendeten HDTV-Qualität passende Auflösung.

PA0-Lizenzbedingungen

PD-Stationen dürfen nur 2 m und 70 cm-Betrieb machen (25 W ohne weitere Einschränkungen). 6 m ist freigegeben für alle Klasse 1+2-Inhaber (CW+SSB 120 W, andere Mod.-Arten 30 W). Klasse 1+2 dürfen eine Leistung von 400 W PEP auf KW + 2 m + 70 cm und 120 W PEP ab 23 cm fahren.

(aus PR)

Mars-Sonde funkt an Bochumer IUZ

Bochum. (Eig. B.) Die 20-Meter-Parabolantenne des Bochumer Instituts für Zukunftsforschung (IUZ) hat erfolgreich erste Signale der europäischen Sonde „Mars Express" empfangen. Die Distanz betrug dabei mehr als 100 Millionen Kilometer. Das Sendesignal war rund sechs Minuten unterwegs, bevor es in Bochum zu hören war, berichtet IUZ-Leiter Thilo Elsner. Am 1. Weihnachtsfeiertag wollen die Bochumer die Ankunft der Sonde am Roten Planeten live verfolgen.



Sonderheft Amateurfunk-Markt

VTH-Verlag Baden-Baden Bestell-Nr. 4000083 Preis: Euro (D) 6.80

Am 15. August 2003 wurde die Kurzwelle auch in Deutschland für den Amateurfunkbetrieb der Genehmigungs-Inhaber-Klasse 2 freigegeben. FUNK gibt hierzu das Sonderheft AMATEUR-FUNK-MARKT heraus, das Testberichte 15 aktueller Kurzwellen-Transceiver, Marktübersichten von Antennen, QRP-Bausätzen und KW-Transceivern beinhaltet. Darüber hinaus bietet es jede Menge Tipps & Tricks sowie Kaufempfehlungen.

Aus dem Inhalt:

·Kauftipps für KW-Transceiver
·Marktübersicht: KW-Transceiver
·Kauftipps für Antennen
-Marktübersicht: Antennen für die Kurzwelle
· QRP-Bausätze für die Kurzwelle
· 15 aktuelle Testberichte
... und vieles mehr



Sonderheft Scanner Praxis 2/2003

VTH-Verlag Baden-Baden . Bestell-Nr. 4000082, Preis Euro (D) 5.20

Die neue Ausgabe der Fachzeitschrift „Scanner Praxis" beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit folgenden Themen:
· Vorgestellt: Neue Dreibandhandys mit Breitbandempfänger
· Empfangstipps: Schiffssignale Praxistest: Wettersatellitenempfänger R2FX Praxistest: Albrecht AE67H · Empfangstipps: Flugfunk Praxis: Datenfunk-Empfang mit dem Scanner · Neuheiten für Hörer Praxis: Frequenzsuche mit System. Test: AOR AR-8600 MKII · Praxis: Pflichtenheft für die optimale Empfangsanlage
· Tipps: Eckfrequenzen für den Frequenzsuchlauf
... und vieles mehr

Kompetent und mit vielen instruktiven Bildern sowie Zeichnungen informiert „Scanner Praxis" erschöpfend über diese und andere Themen, deckt Hintergründe auf und gibt an jeder Stelle praxisnahe, handfeste Tipps über alles, was Scanner-Hörer interessiert.



Sonderheft FREIZEIT ELEKTRONIK 1/2004

VTH - Verlag Baden-Baden Bestell-Nr. 400 084 Preis EURO (D) 6.50

Auf 60 Seiten zeigt FREIZEIT ELEKTRONIK dem Praktiker die vielfältigen Aspekte des Hobbys „Elektronik-Selbstbau" und regt zur eigenen Betätigung mit bekannten und modernen Bauelementen an.

Anfänger werden zielgerichtet in die Welt der zwei-, drei- und vielbeinigen Elektronikbauteile eingeführt, damit sie diese schnell mit Erfolg zu funktionierenden Schaltungen zusammenfügen können.

Aber auch „alte Hasen" werden ihre Freude an dem Selbstbau-Magazin haben. Schließlich zeigen hier erfahrende Fachleute, was beim modernen Elektronikhobby alles möglich ist- bis hin zu Hochfrequenz-Anwendungen. Das Sonderheft führt direkt hinein in die Praxis und setzt kaum Vorkenntnisse voraus. Wer sich für zeitgemäßen Elektronik-Selbstbau interessiert, kommt an den zahlreichen nützlichen Themen kaum vorbei.

Aus dem Inhalt

Elektrizität und Wasser: Ein paar physikalische Grundlagen · Bauelemente -woher? · Keine Angst vor SMD-Bauteilen · Eine einfache Methode: Transistorprüfung in der Schaltung · Messtechnik-Grundlagen · Schaltungstipps: Ein außergewöhnliches Radio · Elektronenblitze selbst gebaut · IR-Strecke im Selbstbau · Messpraxis: Strom- Spannungs- und Widerstandsmessung - aber richtig

Wissenswertes für den Einsteiger: Passive Bauelemente · Für jeden Zweck die richtige Schaltung: Netzteile · Kleine Akku-Kunde · Marktübersicht: Akku-Ladegeräte · und vieles mehr.



Connect Testkatalog 2004

erhältlich im Zeitschriftenhandel Preis EURO (D) 7.-

Die Zeitschrift „connect" hat den neuen Testkatalog 2004 zum Thema Telekommunikation herausgegeben. Auf 196 Seiten werden alle Daten, Fakten und Testergebnisse zu 1122 Produkten aus folgenden Bereichen vorgestellt: Handys · UMTS-Handys· Smartphones · Heatsets · Telefone · Faxgeräte · TK-Anlagen · ISDN-Anlagen · DSL-Modems · Access Points ·WLAN-Adapter · Bluetooth-Adapter Cardphones · Notebooks Organizer · Car-Kits · Navi-Systeme. Zu jeder Produktkategorie werden zuerst Features, Funktionen und Technologien vorgestellt. Es folgen Testübersichten mit Bewertung und Angabe des Heftes, wann getestet und abschließend eine Marktübersicht der Anbieter mit Modellangaben und technischen Parametern auf dem letzten Stand. Am Ende des Heftes die Namen der Anbieter mit Telefon- und Internetadresse. Der Testkatalog ist sehr zu empfehlen, denn blitzschnell können durch technische Vergleiche mit Bewertungen Fehlkäufe vermieden werden.



Betriebstechnik und Gesetzeskunde für den Amateurfunkdienst

Lehrbuch für alle Zeugnisklassen
1. Auflage. Autor: Michael Schambach, 96 Seiten, Format 16,5 x 23 cm, 32 Abbildungen, Best.Nr. 411 0096, VTH-Verlag, Baden-Baden ISBN: 3-88180-396-3, Broschur, kartoniert, Preis 9,80 [D]

Wer am Amateurfunkdienst teilnehmen möchte, muss solides Basiswissen besitzen. Das vorliegende Lehrbuch für alle Zeugnisklassen von Michael Schambach, DK1DX hilft, sich in der wichtigen Betriebstechnik und notwendigen Gesetzeskunde auf die Amateurfunkprüfung vorzubereiten. Die Betriebstechnik bildet den Hauptteil des Buches. Daneben werden noch viele weitere Fragen aus dem Amateurfunk beantwortet.

Fortsetzung S.44

Fortsetzung von S.42

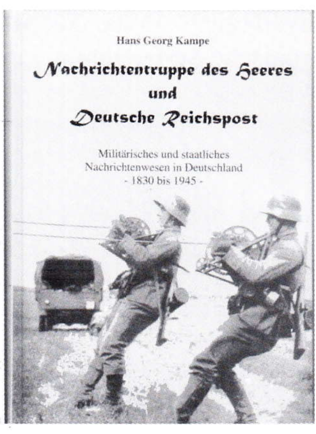
Aus dem Inhalt:
Voraussetzungen für den Amateurfunk · Die Zeugnisklassen in Deutschland · Selbstverwaltung und Verbände · Das Rufzeichen · Die Landeskenner · Wellenbereiche und Bänder · Der Benutzerstatus · Sendearten auf einen Blick · Verkehrsabwicklung im Amateurfunk · Abkürzungen und Q-Gruppen · Der Standortkenner · Das QSO und die QSL-Karte · Relaisbetrieb, Mobilfunk, Transponder ·Contest und Fieldday· Packet Radio



100 Tipps und Tricks für den Funkamateur

1 Auflage, Autor Klaus Böttcher, 112 Seiten, Format 16,5 x 23 cm, 182 Abbildungen, Best. Nr 4110097 VTH - Verlag, Baden-Baden
ISBN 3-88180-397-1, Broschur, kartoniert, Preis 12,80 [D]
Klaus Böttcher, DJ3RW, bekannt durch zahlreiche Veröffentlichungen in Amateurfunkzeitschriften, gibt in seinem Buch umfangreiche Werkstatt-Tipps und Tricks, die für Einsteiger und Profis als Anregung gedacht sind; und zwar einfach und preiswert.
Frank Sichla, DL7VFS, hat aus seinen Unterlagen Literatursammlung zahlreiche Tipps und Tricks ergänzt.

Aus dem Inhalt
Kapazitätsmessungen mit Uhr und Voltmeter · Reißzwekken-Versuchsaufbauten · Schaltungsaufbauten ohne Ätzen · Zugentlastung von Geräteschnüren · Schlauchschellen vielseitig nutzen · Lautsprecher- und Lüftungslöcher sauber gebohrt. „Gießereitechnik“ für Amateurfunkzubehör. Die Rettungsdecke im HF-Bereich · Mikrowellengerät als Test- und Aushärtehilfe · Die Heißklebepistole - oft genutzt· 28 V-Koaxrelais an 12 V. Elektronik-Altgeräte als Bauteilespender · Wozu leere Filmdosen so taugen · Ständer für Handfunkgeräte · Bohrschrauber -Akkus anders genutzt · „Wunderheilung“ von NiCdAkkus · Betrieb von Handfunkgeräten an der Autobatterie · Batterie- Inhaltsanzeiger · Staberder für Amateurfunkanlagen - kostenlos · Ständer für Portabelantennen · Teleskopstiel als Portabel- Antennenmast · Antennen aus Dosen · „Einmann“-Antennenabstimm-Technologie · Horizontaldiagrammermitteln · Frequenzzähler gekonnt nutzen · Drahtbandage-Technik· HF-Stromsensor mit Wäscheklammer · CB-Antennen für Amateurfunk · Vertikals ohne Radials · Effizienter Verpolschutz · Die Posaunenantenne.



Nachrichtentruppe des Heeres und Deutsche Reichspost

Militärisches und staatliches Nachrichtenwesen in Deutschland 1830 - 1945, 1. Auflage, Autor: Hans Georg Kampe, 492 Seiten, 117 Bilder - 67 Tabellen - 64 Schemata - 30 Karten
Projekt und Verlag:
Dr. Erwin Meißler
15366 Hönow bei Berlin, ISBN 3 - 93 25 66 - 31 - 9, Preis: EURO (D) 29.65
Der Autor Hans Georg Kampe hat erstmalig ein militärisches Standardwerk der Telegraphen- und Nachrichtentechnik bis 1945 geschaffen. Ausgehend von dem optischen Zeigertelegraphen über die Morseschreiber bis zu den drahtgebundenen Drehkreuzlinien sowie Trägerfrequenzverstärkern für die umfangreichen Fernsprech- und Fernschreibverbindungen. Im Funkwesen waren es die ersten Knall- und Tonfunkensender sowie die Detektorempfänger, abgelöst von den Grabenfunkstationen des Ersten Weltkrieges bis zum Einsatz kommender Funkfernschreibtechnik während des Zweiten Weltkrieges.
Wie in der gesamten Technik war das Militär treibender Motor bei der Entwicklung der Geräte.
Neben historischen Geräteaufnahmen und Anwendungen werden auch die beteiligten Personen im Bild vorgestellt. Zahlreiche Schemata und Karten der Fernmeldenetze sowie ein Quellen- und Literaturverzeichnis vervollständigen die Besprechungen. Glückwunsch an den Autor, der einen Truppenteil vorgestellt hat, ohne den eine militärische Führung nicht möglich wäre. Wünschenswert wäre eine zusätzliche Ausarbeitung nach 1945 zur Geschichte der Fernmeldetruppe der Bundeswehr und der Nachrichtentruppe der Nationalen Volksarmee.

Aus dem Inhalt:
Die Vorgeschichte des militärischen Telegraphenwesens in Deutschland · Telegraphentruppen und Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung 1899 - 1914 · Telegraphentruppen und Staatliches Fernmeldewesen im Ersten Weltkrieg · Nachrichtentruppen und staatliches Nachrichtenwesen in der Weimarer Republik· Heeres-Nachrichtentruppen und Deutsche Reichspost 1933 - 1939 · Militärisches und staatliches Nachrichtenwesen im Zweiten Weltkrieg · Historische Ubersicht der Zentralen Kommandobehörden des militärischen Nachrichtenwesens in Deutschland 1849 - 1945.

Die Technik des Satellitenanzapfens

Praktisches Know-How der Satellitenspionage, 1. Auflage 2001, Autor Christian Mass, 167 Seiten, 125 Abbildungen, Franzis -Verlag, Poing, ISBN 3-7723-4024-5, kartoniert - EURO (D) 20,43



Nach Vorstellung seines Buches Satelliten - Signale anzapfen und auswerten - rezensiert im TV-AMATEUR 128 - stellt der Autor Christian Mass die Technik des Satellitenanzapfens vor. Christian Mass, weltbekannt als „Dr. Dish“, im richtigen Leben Chefredakteur der Fachzeitschrift TSI, gilt als Experte der Satellitenkommunikation.
Das vorliegende Buch zeigt in einem Einblick, wie leicht es ist, den internationalen Fax - Verkehr mitzulesen, US-Militärsatelliten als kostenloses Telefon zu missbrauchen oder den internationalen Satelliten-Telefonverkehr abzuhören. Sensitive Informationen werden von den Nutzern ausgetauscht, nicht wissend, daß Dritte sich einklinken können.
Viele Berichte sind bereits in der Zeitschrift TSI erschienen. Der Autor geht in den Berichten auf die gerätetechnischen Voraussetzungen, die Empfangspraxis und die Signalauswertung ein.
Wünschenswert wäre, wenn „Dr. Dish“ am Ende des Buches seine Empfangsanlage ausführlich vorgestellt hätte.

Aus dem Inhalt:
die US - Militärsatelliten Flugzeugentführung live via Satellit Unsicherer Faxverkehr via Inmarsat GPS - kontrollierte Cruise Missiles werden umgeleitet Space- Shottle- Radioverkehr abhören. Das geheimnievolle S-Band Inmarsat abhören (L+C- Eland) FleetSatcom/UHF-Satelliten Wettersatelliten analoge SAT-Receiver als Utility-Empfänger für das L- und S-Rand versteckte SAT-Empfangsanlage.

Fortsetzung S.48

SSTV mit Onboard-Sound

Bei mir wurde das gesendete oder einlaufende SSTV-Bild zum Teil versetzt dargestellt (die Soundkarte verlor kurz den Takt). Das passierte immer dann, wenn noch andere Programme oder selbst das SSTV-Programm auf die Festplatte zugriffen. Ich habe Sound on Board und hörte diese Aussetzer auch.

Nach zwei Versuchen, eine separate Soundkarte zu installieren (bei der Apollokarte funktionierte Flexnet nicht mehr und die Creativekarte ließ sich installieren, aber beim hoch laufen hängte sich der PC gnadenlos auf), holte ich mir eine uralte ISA-Creative-Soundkarte (ein Slot ist dafür noch auf dem Board in meinem PC). Damit funktionieren alle Amateurfunkprogramme (SSTV, Flexnet/Packet) ordentlich.

Erkenntnis:

Sollte es mit Sound on Board und Amateurfunkprogrammen Probleme geben, so muss man in den sauren Apfel beißen und eine separate PCI/ISA-Soundkarte installieren. Im Bios sollte der Sound on Board deaktiviert werden. Alles andere funktioniert offensichtlich nicht. Da z.B. Flexnet allergisch auf verschiedene Soundkarten reagiert, sollte man die Option des Umtausches beim Händler vereinbaren!

Bernd, DK4PL in PR

Fragen zu MMSSTV

Wie mache ich es bzw. was muss ich wo einstellen, damit nach dem Senden automatisch auf Empfang umgeschaltet wird?

Schau mal unter „option - setup - tx - com-port“. Damit steuert mmsstv den rx-tx über com-port.

vox ist nicht so geeignet ... du willst ja nicht, dass alle „tataaa“, „ping“, etc. vom windows über HF rausgehen, oder?

(Cesco, HB9TLK im Usenet)

Dave, K3ASI, stellte im Internet die Frage, ob sich das PC-Programm „MMSSTV“ mit Windows-XP verträgt. Er habe einen 2,2 GHz-Prozessor und könne mit der Soundkarte gut SSTV empfangen, aber beim Senden erscheine das Bild verrauscht und mit Reflexionen, selbst beim direkten Eigenempfang.

SSTV-Spezialist Dave, KB4YZ, meinte dazu, da sei evtl. die „Echo“-Funktion in der Soundkarte aktiviert, die Reflexion sei typisch dafür. Bei manchen Soundkarten könne man das im Fenster „Lautstärke-Einstellung“ unter „Erweitert“ abstellen.

SSTV-Sked gesucht

Hier ist SV5/DL8SR Name Rein, QTH Pyil auf der Insel KOS. Ich habe hier nun auf meinem Laptop MMSSTV Vers. 1.8 drauf und möchte gerne mit Euch Bilder austauschen. Ich ruf in SSTV laufend CQ, aber keiner antwortet mir. Vielleicht ist mein Signal verzerrt etc.?

Deshalb suche ich jemanden, der bereit ist, nach Absprache via e-mail oder Packetradio mir zu helfen bzw. mit mir die Sache in Ruhe durchzutesten. Habe hier zwei KW-Transceiver in Betrieb und einen FB 33-Beam. An der Signalstärke kanns nicht liegen. Wer Lust hat, mit mir in Verbindung zu treten, soll sich melden via e-mail: **dl8sr@darc.de** oder via Packetradio DL8SR in PR-BOX DB0PRT-8

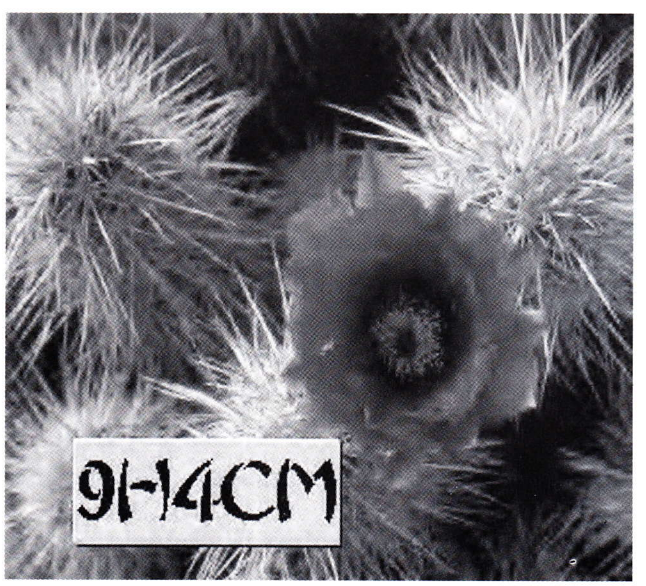
Freue mich auf Eure Nachricht. Wir sind hier auf KOS bis Anfang Mai 2004!!!

vy 73 Rein SV5/DL8SR und XYL SV5/DL5SK Silvia, aus PR

Anbei einige Bilder aus DIGITAL-SSTV-QSOs zur freien Verfügung. Das Format ist JP2000, bearbeitet mit dem Programm IRFAN VIEW.

Alfred, DK1OT





Restauration von alten 8 Sek.-SSTV-Aufnahmen

Mit MMSSTV habe ich es probiert - ein wahres Geduldsspiel, da die Aufzeichnungen auf Kassette Ende der 70er mit Gleichlaufschwankungen (geht noch) und auch etwas falscher Tonlage nicht einfach ist. Ferner muss man das MMSSTV-Programm in der Samplingrate der Soundkarte erst mal auf einen Grundwert von 8000 einstellen (Misc bei Optionen). Später dann tastet man sich vorsichtig (!) mit der Schräglauf-Korrektur heran. Das Verschieben der „Tonlage“, also den Sync genau auf 1200 Hz zu bekommen, ist so nicht möglich. Eine Drehzahländerung des Cass-Rec-Motors scheidet auch aus, denn dann werden die Zeitparameter verändert.

Hier die wesentlichen Antworten zur Frage der Möglichkeit zum Empfang von 8 Sek.-Bildern:

Vor einigen Jahren habe ich meine Bandaufnahmen mit JVFAX7.0 in DOS für die „Nachwelt“ gesichert.

Hallo Michael, heißt das Format vielleicht BW8 (also Black and White 8 sec)? Wenn ja, dann geht das mit dem Programm MixW32 ...Das kann auch BW 12 ...und alle neueren ...

Bei MMSSTV gibt es einen Modus B/W 8. Bei Empfang wird dieser automatisch erkannt. Zum Senden muss man auf TX gehen, dann in der Leiste rechts vom Bild auf den untersten Knopf drücken, um eine weitere Liste der Modi zu erhalten. Dort ist dieser Modus dann zu finden.

Vielleicht hast Du nicht richtig nachgesehen oder hast eine andere Version. Aber in Version 1.09 von MMSSTV gibt es einen 8sec-Mode!! Ganz oben gleich die erste, B/W 8.

Michael, DF2OK, in PR

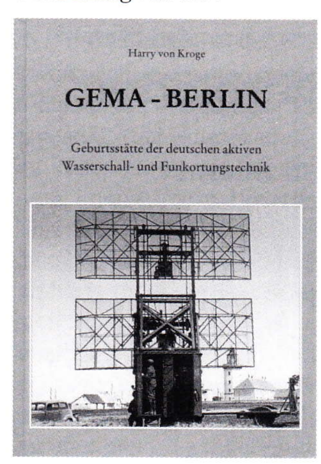
Erstverbindung Deutschland - Frankreich in ATV auf 394 THz



Am 18.10.03 gelang die erste Laser ATV -Verbindung zwischen Deutschland und Frankreich mit DL8TP und F5JIN. Von den Höhen des Schwarzwaldes (Ebersteinburg) JN48DS28 in die Nähe von Soufflenheim im Elsass JN38XU60 auf eine Distanz von 22,4 km. Trotz diesigem Wetter konnte B5 u.T5 ausgetauscht werden. Als Equipment bei DL8TP wurde das bereits in der CQ-DL 9.2003 vorgestellte verwendet.

Martin, DL8TP, M2605

Fortsetzung von S.44



Gema-Berlin, Geburtsstätte der deutschen aktiven Wasserschall- und Funkortungstechnik

ISBN 3-00-002865-X, Selbstverlag, Harryvon Kroge, Hamburg.

Gema: Birthplace of German Radar and Sonar.

ISBN 0-7503-3, Verlag: IOP Bristol und Philadelphia.

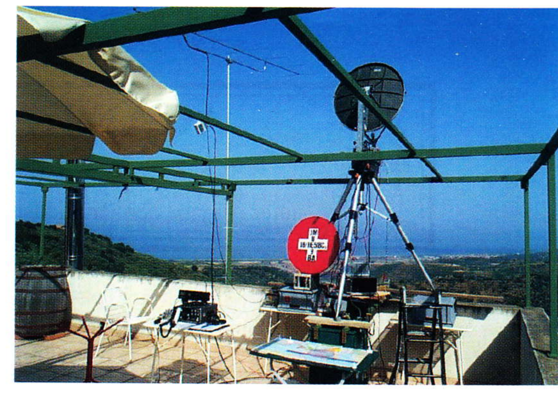
GEMA-BERLIN, Gesellschaft für elektroakustische und mechanische Apparate mbH, führte diese Abkürzung bis 1945. Nach dem Kriege wurde die Gesellschaft von den Alliierten aufgelöst.
Der Name GEMA wurde dann von der Gesellschaft für musikalische Aufführungs und mechanische Vervielfältigungsrechte übernommen.
Dieses als Vorbemerkung, um Verwechslungen vorzubeugen.
Der Autor Harry von Kroge dokumentiert in einzigartiger Form die Ergebnisse seiner langjährigen Forschungen auf dem Gebiet von zwei revolutionierenden Ortungstechniken, die heute allgemein als „Radar" und „Sonar" bekannt sind. Diese Ortungsverfahren, die um 1930 in Deutschland, in einer Wechselbeziehung zueinander stehend, anwendbar gemacht wurden, ermöglichten erstmalig das „Sehen im Dunkeln" und erweiterten die menschlichen Wahrnehmungsmöglichkeiten beträchtlich.
1904 wurde dem Düsseldorfer Christian Hülsmeyer ein Verfahren patentiert, entfernte metallische Gegenstände mittels elektrischer Wellen einem Beobachter zu melden. Ihm dienten Entdeckungen, die Heinrich Hertz zehn Jahre vorher gemacht hatte, als Grundlage für seine Arbeiten. Für die praktische Anwendung fehlten damals jedoch noch die entscheidenden technischen Voraussetzungen.

Erst 25 Jahre später regte der Physiker und wissenschaftliche Mitarbeiter der damaligen Reichsmarine Dr. Rudolf Kühnhold an, Gegenstände im Wasser mittels Wasserschalls zu „orten", d.h. ihre genaue Position nach Richtung und Entfernung zu bestimmen. Diese Aufgabenstellung kam von der Torpedowaffe, die ein sichtunabhängiges Leitsystem zum Richten von Torpedos benötigte
Als das Orten mittels Wasserschalls grundsätzlich erprobt war, lag es für Dr. Kühnhold nahe, ein ähnliches Verfahren mittels Funkwellen zum Orten von Gegenständen im freien Raum zu probieren. Bei damals schon namhaften Funkfirmen fand er keinerlei Interesse für seine Ideen. Sie taten sie als utopisch ab.

1933 bekamen zwei junge dynamische Berliner Ingenieure, Hans-Karl Frhr. v. Willisen und Paul Günther Erbslöh Kenntnis von den Ortungsversuchen der Marine. Unbefangen suchten und fanden sie zunächst in ihrer Firma Tonographie entscheidende eigene Lösungen auf dem Weg zum Radar. Schon am 26.September 1935 stellten sie der Marineleitung erfolgreich neuartige „Funkmessgeräte" aus dem Labor ihrer eigens dafür gegründeten Firma „Gema" (Gesellschaft für elektroakustische und mechanische Apparate m.b.H.) vor. Das war die Geburtsstunde ihrer legendären Ortungsgeräte „Seetakt", „Freya", „Mammut", „Wassermann" und anderer, die sich zu tausenden im Kriegseinsatz bewährten.

Es ist wenig bekannt, dass in Deutschland die Initiative zum Entwickeln von Ortungsverfahren besonders mittels Funkwellen, daher „Funkmesstechnik" genannt, nur von der Marine ausging. Dort erkannte man den Wert, sichtunabhänging den Seeraum beobachten und Ziele ausmachen zu können, als die Luftwaffe sich für derartige Probleme wenig zu interessieren brauchte. Erst Mitte 1938 gab sie ein Ortungsgerät für ihren Flugmeldedienst in Auftrag, als sie zufällig ein „Freya-Gerät" der Gema bei der Marine gesehen hatte. Dass die Luftwaffe erst 1938 von den Ortungserfolgen der Marine erfuhr, kennzeichnet die ausgeprägte Rivalität zwischen den Waffengattungen, die von Kroge so eindrucksvoll in seiner Arbeit aufzeigt.
Harry von Kroge, DL9VB, kam in den 60er Jahren mit Zeitzeugen zusammen, um sie zu befragen und konnte dabei viele, auch geheimgehaltene Unterlagen sichern. Dadurch war es ihm möglich, neue Fakten zu vermitteln und den zeitlichen Ablauf von Entwicklungsphasen der neuen Ortungstechnik recht genau zu definieren.
Harry von Kroge ist es gelungen, an Hand der am Ende des Buches aufgeführten Quellen und Fotos die Lücken in der Dokumentation der Technikgeschichte zu schließen.
Das ehemalige GEMA - Werk in Berlin-Köpenick wurde 1949 in die volkseigenen Betriebe RFT der DDR einverleibt. Daraus wurde gegründet: - VEB RFT Zentrallaboratorium für Signal- und Sonderanlagen - VEB Funkwerk-Köpenick. In diesen Betrieben fand die GEMA würdige Nachfolger. Zum Fertigungsprogramm gehörten Meßgeräte, Großsendeanlagen, Schiffsfunk- und Navigationsgeräte, Kreiselkompassanlagen, Wasserschallanlagen und Schiffsführungsgeräte.

ATV/SSB-Aktivitätswoche 2003 rund ums Mittelmeer

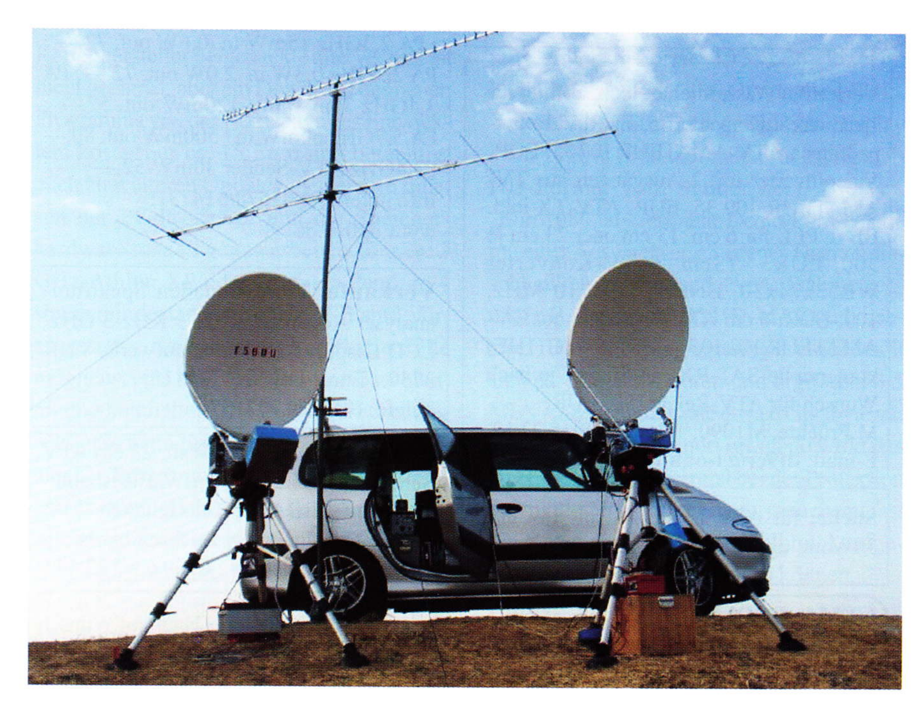


I8/HE5IBC in Süditalien (JM89BA) auf 10 GHz mit SSB und ATV

Es ist schon Tradition – jedes Jahr treffen sich aktive Amateurfunker, um die ATV-Frequenzen von 1,2 GHz und darüber zu beleben.

Dieses Jahr trafen sich OMs aus Italien, Frankreich, Spanien, Korsika, Sardinien und der Schweiz vom 21. bis 29. Juni zu einer Woche interessanter Aktivitäten rund ums Mittelmeer.
Höhepunkt war der Versuch, den bestehenden 10 GHz-ATV-Weltrekord (1031 km) zu überbieten. Da derartige Entfernungen nur über das Meer realisierbar sind, wurden p/Standorte in Süditalien und Südspanien mit einer Entfernung von 1600 km gewählt. I8/HE5IBC/p war in Süditalien (JM89BA) auf 480m NN mit einem 1m-Offsetspiegel auf 10 GHz mit 14 W/SSB und 10 W/ATV qrv. Für die Fonie-Querverbindung standen auf 144 MHz 150 W/SSB an einer 9-Element-Antenne zur Verfügung.
Auf der spanischen Seite (IM87XE) des Mittelmeeres war EA7/F1URI-F4CXQ/p auf 10 GHz mit einem 1,5m-Parabolspiegel und 1 W/SSB sowie 10 W/ATV von 700 m ü.NN aus qrv. 250W/SSB auf 144 MHz an ebenfalls einer 9-Element-Antenne waren die Grundlage für Absprachen.
Die 2 m-SSB-Verbindungen über 1600 km erreichten mitunter 59 und gelangen auch gelegentlich mit Handsprechfunkgeräten in FM. Auf 10 GHz konnten über diese Distanz in SSB insgesamt drei Verbindungen mit Rapporten zwischen 52 und 59 getätigt werden. Eine ATV-Verbindung kam leider nicht zustande.
Beide Stationen konnten jedoch noch weitere SSB-Verbindungen auf 10 GHz mit anderen Stationen im Mittelmeerraum über Entfernungen zwischen 564 km und 1070 km tätigen.
Im Rahmen der Aktivitätswoche gelangen aber auch wieder eindrucksvolle 10 GHz-ATV-Verbindungen, so z.B. ein beidseitiges QSO zwischen I8/HE5IBC/p und TK/F1AAM/p über 647km mit Rapporten zwischen B3 und B5.
Die Aktivitätswoche 2003 ist im Internet unter **www.swissatv.ch** mit Berichten und vielen Fotos ausführlich kommentiert.

(aus dem Französischen übersetzt und zusammengefaßt von DJ9PE)



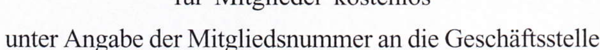
TK/F1AAM und TK/F5BUU auf Korsika (Piana, JN42HF)



EA7/F1URI und EA7/F4CXQ in Südspanien (IM87XE)



AGAF-Kleinanzeigen



für Mitglieder kostenlos

unter Angabe der Mitgliedsnummer an die Geschäftsstelle



Verkaufe: aus dem Nachlass von DD1TE: ATV-Sender für 13+23cm mit 13cm Endstufe 8Watt Out. Gerät ist aufgebaut mit Basisband für 13+23cm Sender für 13+23cm getrennt. PLL mit Tastatur für Frequenzeingabe und Led Anzeige für Frequenz. Die Komponenten stammen von der Fa. RSE die das Gerät auch aufgebaut hat. Es sind noch andere Geräte vorhanden. Bitte anfragen.
Nähere Infos von DJOSJ, M2270, E-Mail Adresse: Froehlich.H@t-online.de

Verkaufe: Wasserdichte Hochpaßfilter für 13 cm-ATV-Konverter 35,-EUR. Videotiefpaßfilter aus TV-AMATEUR 107 35,-EUR. Videoinverter mit 2-Ausgängen aus TV-AMATEUR 109 35,-EUR. ATV-TX inkl. BB u. PLL für 6 cm, 13 cm oder 23 cm je 300,-EUR. 13cm ATV-Konverter WB55x74x30, BNC/F, LO3710 MHz, 100,-EUR. 6 cm ATV-Konverter aus TV-AMATEUR 123 105,- EUR. 19-Zoll (1HE) komerzielle SAT-RX modifiziert je nach Wunsch für ATV-Relais 180,-EUR.
M.Früchte, M1090, Tel.: (05 48)18 22 12,
E-mail: **df9cr@t-online.de**

Suche: für ATV 13 cm-PA mit 1W in / 10Wout. dg0wv@networx.ath.cx

Verk.: Vervierfacher 2,5 auf 10 GHz 45-50mW , 83,—; Vervierfacher 1,4 auf 5,6GHz 60...70mW, 80,-; Konverter 13 cm auf 23cm mit LO 900MHz für ATV, 82,— ; Konverter 5,7GHz auf 23cm mit LO 4,7GHz für ATV, 140,— ; Vorverstärker (LNA) 23 cm NF 0,6dB Verst. ca. 34-35dB, 88,—; Vorverstärker (LNA) 13cm NF 0,8dB Verst. ca. 24-26dB, 84,— ; PA 10GHz 100mW in / 500mW out, 80,— PA 1,2GHz 50mW in /730mW out, 52,— ; PA 2,3GHz 15mW in /0,6W out, 72,— ; PA 2,3GHz 0,3W in /2,0W out, 72,—; PA 3,4GHz 30mW in / 120mW out, 52,— ; PA 5,7GHz 60mW in / 500mW out, 80,— ; 3,4GHz ATV-Sender 30mW 52,—
Info unter: Tel.03578/314731;
www.dg0ve.de

Verkaufe: Professionellen Spektrum-analyser Advantest R131 9 KHz-3 GHz/ LCD Display / Diskettenlaufwerk, VHB 3750.- Euro, DG2YP, M1115
Telefo: (05261) 702157

23 cm PA 500 mW–15 Watt, 23 cm ATV Sender ATVS 2310 500 mW, Basisband–Aufbereiter BBA 10, Koaxschalter Fabrikat Bird, 1 x 6 N Buchsen bis 10 GHz verwendbar. Tel.: 0160 6 57 22 14

GEMA-BERLIN
Geburtsstätte der deutschen aktiven Wasserschall-(Sonar) und Funkortungstechnik (Radar)
224 Seiten - Format 16.5 x 24 cm repräsentativ gebunden und illustriert. Bezug direkt vom Autor gegen Rechnung
Preis: EURO (D) 30.-- frei Haus auf Wunsch mit Widmung, Harry von Kroge, DL9VB, Sinstorfer Kirchweg 68, 21077 Hamburg
Tel. (040) 760 46 68, Fax (040) 760 49 33
Rezension in diesem
TV-AMATEUR Seite 49

Impressum

Herausgeber
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V. (AGAF)
www.agaf.de
Vorstand der AGAF e.V.
1. Vorsitzender: Heinz Venhaus, DC6MR
Schübbestr. 2, 44269 Dortmund
Tel. (02 31) 48 07 30, Fax (02 31) 48 69 89
Mobil (0173) 29 00 413
DC6MR@t-online.de
2. Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. habil. Uwe E. Kraus, DJ8DW
Geschäftsführer: Karl-Heinz Pruski
AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201, 44269 Dortmund
Tel. (0231) 4 89 91, Fax (0231) 4 89 92
Anrufbeantw. 24 Sdt. stand by: (0231) 48 07 31
Redaktionsteam
Leitung: Heinz Venhaus, DC6MR
Stellvertreter: Klaus Kramer, DL4KCK
Redaktionsassistenz
Petra Höhn, Bärbel Dittbrenner, Tatjana Groß
Astrid Kailuweit-Venhaus
ATVQ und CQ-TV und Internet-Seiten
Klaus Kramer, DL4KCK
Alarichstr.56, 50679 Köln,
Tel./Fax (02 21) 81 49 46
E-Mail: DL4KCK@t-online.de
Zeichnungen
Horst Jend, DB2DF
Eichhörchen Weg 5, 44267 Dortmund
Tel. (02 31) 48 75 12, DB2DF@DBØHAG
E-Mail: DB2DF@t-online.de
ATV-Konteste:
Gerrit v. Majewski, DF1QX, Feldstr.6, 30171 Hannover, Tel. (05 11) 80 52 60
Fax (05 11) 80 52 86, E-Mail: df1qx@darc.de
ATV-Diplome:
Georg Böttinger, DH8YAL, Buddestr. 60
45896 Gelsenkirchen
AGAF-Videothek:
Heinrich Frerichs, DC6CF, Süderstr. 12
26835 Holtland
Tel: (04950) 989148 Fax: (04950) 1893
ATV/TV DX
Rijn J. Muntjewerft, Hobrederweg 25
NL 1462 LJ Beemster, Tel. (00 31) 299-68 30 84
ATV-Relais-Liste
Horst Schurig, DL7AKE, DL7AKE@aol.com
Berchtesgadener Str. 34
10779 Berlin NEUE Faxnummer
Tel. (030) 2 18 82 00, Fax (030) 23 62 44 59
Space-ATV-Aktivitäten
Heinrich Spreckelmann, DCØBV
SSTV, FAX, RTTY,
Klaus Kramer, DL4KCK
AMTOR, PACTOR
Armin Bingemer, DK5FH
Kontakte RegTP/BmWIT/DARC
Prof. Dr.-Ing. habil. Uwe E. Kraus, DJ8DW
Auslandskorrespondenten
Schweiz, (franz. Sprache), Noël Hunkeler, HB9CKN
Schweiz, (deutschsprachig), Urs Keller, HB9DIO
Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD
Australien, Fritz Becker, VK4BDQ
Niederlande, Paul Veldkamp, PAØSON
Frankreich Marc Chamley, F3YX
Großbritannien, Andy Emmerson, G8PTH
Tschechische Rep., Jiri Vorel, OK1MO
Oestereich, Max Meisriemler, OE5MLL
Slovenien, Mijo Kovacevic, S51KQ
Italien, Dr. Ing. Franco Segna, IW3HQW
Portugal, Antonio Filipe Silva Ferreira, CT1DDW
Belgien, Willy Willems, ON1WW
Anzeigenverwaltung: AGAF e.V. Geschäftsstelle
Anzeigenleitung: Karl-Heinz Pruski
Verlag: P&R Verlag
Druckerei: Uwe Nolte, Iserlohn-Kalthof
Redaktionsanschrift:
Heinz Venhaus, DC6MR, Schübbestr.2
44269 Dortmund, Fax: (02 31) 48 69 89, Box @ DC6MR@DBØFBB, E-Mail: DC6MR@t-online.de
Satz & Layout: Heinz Venhaus, DC6MR
Korrekturlesung: DF3DP
Dipl.- Ing. Ernst H. Hoffmann VDI • VDEh
Redaktions- und Anzeigenschluß
Zum 20. Februar, Mai, August und November
Erscheinungsweise: 4mal im Jahr
jeweils März, Juni, September, Dezember
ISSN 0724-1488
Postvertriebskennzeichen:K 11874F

Die AGAF ist Akzeptanzstelle



für



HDTV mit 1080 Zeilen ante portas!

Klaus, DL4KCK

Die hochauflösende Variante innerhalb der MPEG-Fernsehnorm ist in den USA, in Asien und in Australien bereits alltäglich, für Europa öffnet sich das Tor zur Kino-Qualität live im Wohnzimmer ab 1.1.2004.

Dann sendet der belgische TV-Produzent „Alfacam" von Antwerpen aus über den Astra-Satelliten (19 Grad Ost) unter dem Namen „Euro1080" zwei digitale Programmschienen: ein tägliches 4-Stunden-Programm ab 20 Uhr mit Beiträgen aus Sport, Shows, Musikereignissen und Dokumentationen, zum Teil im Austausch mit den anderen HDTV-Produzenten weltweit - natürlich mit Surround-Sound. Am nächsten Tag wird dieses Programm ab mittags wiederholt. Mindestens zwei Mal pro Woche soll ein „Event Channel" besondere Veranstaltungen an entsprechend ausgestattete Kinos (E-Cinema) mit digitaler Großprojektion ausstrahlen, ein Server speichert jeweils vor Ort das HD-Material ab.

Erste Testsendungen laufen seit der Fachmesse IBC in Amsterdam auf 12168 MHz vertikal, SR 27500 Ms/s, FEC 3/4 unter der Kanalbezeichnung MPEG2HD im Format 1080i. Die süddeutsche Firma „WELA" will zum Ende des Jahres eine passende Settop-Box anbieten, und echte HDTV-Bildschirme (mit nicht nur 720, wie von Panasonic propagiert, sondern mit 1080 Zeilen vertikaler Auflösung) gibt es bereits von einigen großen Anbietern. Findige Programmierer haben allerdings Möglichkeiten entwickelt, die hohe Bitrate (mindestens 19 Mb/s) in einem modernen PC mittels Software live zu decodieren!

Man braucht dazu eine preiswerte digitale Sat-TV-PC-Karte ohne MPEG-Decoder (z.B. Technisat „SkyStar2 TV" mit dem Chip B2C2) und das dazu passende Empfangsprogramm „DVBViewer" in der aktuellsten Version (ab 1.99) mit allen Plugins. Die vom Kartenhersteller beigepackte alte Version ist nicht geeignet, aber ein Download des neuen Programms von der Homepage des Entwicklers kostet nur ca. 15 Euro und berechtigt auch zu weiteren Updates. Außerdem müssen der PC-Prozessor und die Speicherhardware schnell genug arbeiten können: 2 GHz-Athlon XP oder 2,6 GHz-Pentium 4 sowie mindestens 166 MHz FSB sind Voraussetzung, die moderne Grafikkarte sollte möglichst eine MPEG-Hardware-Beschleunigung beinhalten. Die Prozessorbelastung beträgt so beim Empfang „normaler" Satelliten-TV-Programme nur um die 20 Prozent, und es ist möglich, sie auf Festplatte aufzuzeichnen, den Videotext bzw. EPG zu studieren oder nebenbei MPEG-Radioprogramme zu hören. Übrigens, Sat-TV-DXer können damit auch die neuen 4:2:2-Feeds auf speziellen Transpondern in voller Profi-Qualität genießen. Dann kann aber auch das optimale Breitbild-Fernsehvergnügen starten, wenn man alle Haken und Ösen in der Einstellung der Software-Parameter hinter sich gelassen hat (z.B. Programm-Priorität „Echtzeit").

Der letzte (Erleichterung auslösende) Haken bei meiner Installation war der entfernte Haken bei „Audio-Format automatisch erkennen" im entscheidenden Unterprogramm „Marfi 's Filter", dann wurde aus der hochaufgelösten Zeitlupe ein toller HDTV-Film bei ca. 50 Prozent CPU-Last. Meine billige Geforce FX5200-Grafikkarte verarbeitet das problemlos im Format 1024 x 768 Pixel im kleinen Fenster oder als „Overlay"-Vollbild, sie kann aber mit einem geeigneten Display auch 1920 x 1080 darstellen (das Original-HD-Format vom Sender her). Die von „Euro1080" ausgestrahlte Demo-Filmschleife mit einer Auswahl verschiedener Themen einschließlich der verwendeten Aufnahmetechnik (z.B. Panasonic D5 HD-MAZ und mehrere HDTV-Übertragungswagen) wiederholt sich ca. alle 20 Minuten und ergibt bei 3,5 Mb/s Aufzeichnungsrate etwa 6 Gigabyte auf der Festplatte. Ganz hervorragend wirkt das HDTV-Bild natürlich erst bei der Projektion auf mindestens 1,50 m Breite, man meint fast die Noten der Musiker im halbtotal aufgenommenen Orchester lesen zu können...

Links:
http://www.euro1080.tv
http://www.dvbviewer.com
mit einem hilfreichen Forum



R.S.E. ATV COMPONENTEN

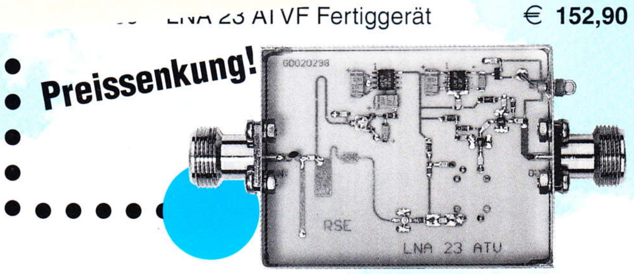
ATV+SAT-Receiver Strong SRT 500 LT
Spitzenklasse-ATV-Receiver. Testsieger aus ATV-Vergleichste
Besitzt alle wichtigen Features für den ATV-Betrieb z.B.:
feste Bandbreite 27 MHz, einstellbarer Threshold
1 HF-Eingang, Frequenzanzeige in MHz, usw.
Art. Nr. 2572 Strong SRT 500 LT € 126,80



...m «tauben»
...nger. Super-
... nur 0.6 dB

€ 101,75
... LNA 23 ATVF Fertiggerät € 152,90

Preissenkung!

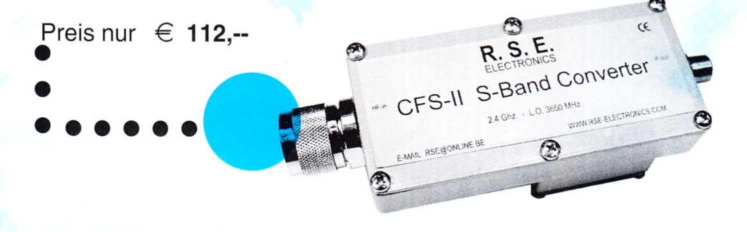


10 GHZ ATV-Konverter XWR
Kommerzieller Konverter mit niedriger Rauschzahl (0.9 dB) und hoher Verstärkung von 48 dB. Frequenzbereich 10.0 - 10.5 GHZ, ZF 1.0 - 1.5 GHz Optimierung am automatischen Meßplatz.
Anschlüsse: Rundhohlleiter WR 75, ZF F-Norm Buchse.
Art.Nr. 2557 XWR-Konverter
€ 84,40

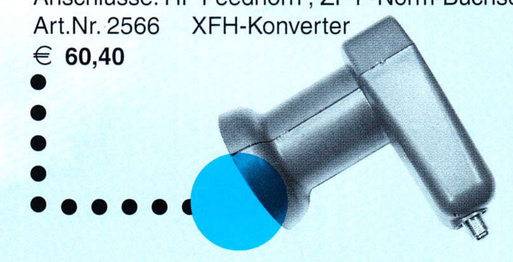


13-cm Konverter CFS-2
Endlich ist er da: der neue S-Band ATV-Konverter von RSE. Technisch deutlich besser als sein Vorgänger bietet er eine bemerkenswert niedrige Rauschzahl von nur 0,4 dB und eine hohe Verstärkung von < 50 dB. Dank seines wasserdichten Gehäuses kann der Konverter direkt an der Antenne installiert werden. Eingangsfrequenz 2300-2700 MHz, ZF 950-1350 MHz. L.O. Frequenz 3650 MHz. Eingang: N-Buchse, ZF: F-Buchse.

Preis nur € **112,--**



10 GHZ ATV-Konverter XFH
Kommerzieller Konverter mit niedriger Rauschzahl (0.9 dB) und hoher Verstärkung von 48 dB. Frequenzbereich 10.0 - 10.5 GHZ, ZF 1.0 - 1.5 GHz Optimierung am automatischen Meßplatz.
Anschlüsse: HF Feedhorn, ZF F-Norm-Buchse.
Art.Nr. 2566 XFH-Konverter
€ 60,40



RSE ATV-Yagis für 23-cm und 13-cm
Rechner optimiertes Design, solide Verarbeitung, seewasserfestes Alu, Edelstahlschrauben, N-Buchse, wasserdicht vergossener Balun aus Semi-Rigid. Einfach und schnell aufzubauen!

RSE 20-23 23-cm Vormast
20 Elemente, 1,45 m, 15.2 dB
Gewicht 1,1kg
Preis € 101,75

RSE 33-13 13-cm Vormast
33 Elemente, 1,45 m, 16.4 dB
Gewicht 1 kg
Preis € 106,90

RSE 36-23 23-cm Lang-Yagi
36 Elemente, 2,9 m, 18.0 dB
Gewicht 2,1kg
Preis € 127,30

RSE 62-13 13-cm Lang-Yagi
62 Elemente, 2,9 m, 19.7 dB
Gewicht 2 kg
Preis € 152,90

RSE 60-23 23-cm Lang-Yagi
60 Elemente, 5,0 m, 19.7 dB
Gewicht 3,1kg
Preis € 152,90



R.S.E. Antennenumschalter SW-13 ATV
Wenn für Empfang und Sendung nur eine Antenne verwendet wird, muß ein Antennenrelais (Koaxrelais) eingesetzt werden. Für den ATV-Betrieb auf 13-cm und 23-cm benötigt man hochwertige Relais, die nicht billig und leider auch nicht wasserdicht sind. Als bessere Alternative zum Koaxrelais bietet sich der Antennenumschalter SW-13 ATV an.

Technische Daten	SW-13 ATV
Frequenzbereich	DC ... 2.5 GHz
Dämpfung bei 2.5 Ghz	0.3 dB
Max. Mastdurchmesser	58 mm

Art. Nr. 2586 € **76,20**



R.S.E. Katalog anfordern. Kostenlos!!!

R.S.E. Vertrieb



Handwerkerstraße 19
D-58638 Iserlohn/Germany
Telefon (02371) 9590-0
Fax (02371) 9590-20
Internet: //www.ssb.de
email: info@ssb.de